ARCHITECTURA.

ORGAAN

VAN HET GENOOTSCHAP

„ARCHITECTURA ET AMICITIA."

5e JAARGANG.

1897.

POLYTECHNISCHE SCHOOL

MAASSLUIS.

J. VAN DER ENDT & ZOON.

INHOUD.

	Blads.
A	
„Architectura et Amicitia“: Vergadering van 6 Januari 1897	9
„ „ 20 „	22
„ „ 3 Februari	32
„ „ 17 „	47
„ „ 3 Maart	57
„ „ 17 „	67
„ „ 31 „	77
„ „ 14 April	85
„ „ 28 „	94
„ „ 1 Sept.	164
„ „ 15 „	171
„ „ 29 „	182
„ „ 13 Oct.	188
„ „ 27 „	198
„ „ 10 Nov.	205
„ „ 24 „	213
„ „ 8 Dec.	224
„Architectura et Amicitia,“ Jaarverslag van het genootschap) over het jaar 1896.	2
„Architectura“ Schetsprijsvragen. Zie Prijsvragen.	
„Ambachtsschool“ De vereeniging „De) te Arnhem. C. W. Nijhoff.	82
Angelico (Fra). Naar Burckhardt	83, 90
Ambachts- en Burgeravondschool te Alkmaar. Joh. J. van Schuijlenburg.	87
A. (G. H.), Techn. vakv. Afd. Den Haag, 8 Mei '97.	104
Architecture (De société centrale d') te Brussel	109
Aanbestedingen door B.	109
Arbeidsregeling door N.	117
Amsterdam (Museumterreinen te)	125
Aanteekeningen omtrent de geschiedenis van den gevelbouw in Nederland door Jan Stuyt.	128
Amsterdamsche raadsvergadering (In de)	134
Arbitrage	142
Aannemersbond (Nederlandsche). Alg. verg. op 14 en 15 Juli.	147
Anonymus. Over Bouwkunst	153
Architecten (Vrouwelijke) door B.	157
Architect (De opleiding van den) 159, 164.	167
Arbeidsregeling door B.	183
Arbeidsregeling in Duitschland door T. M. V. N.	186
Arbeidsregeling en de taak der vakvereenigingen door B.	209
Arbeidsregeling door B.	221
Antwerpen (Stationsbouw te)	231
B	
Begrooting van het jaar 1897.	5
Bouwkunst (Onderhoudingen over de), door Viollet-le-Duc 7, 11, 14, 24, 43, 55, 68, 90, 99, 110,	113
B (W. C.). Eenvoud.	10
B (W. C.). Geloof.	13
Berghuis (L.), 15 Jan. 1897 door Z.	21
Berghuis (Lammert) door C. W. Nijhoff	22
B. Kalenders.	25
B. Boekbesprekingen. Cultuurgeschiedenis des Klass. Altertums	43
Bauer (W. C.) De studieprijsvragen van het genootschap	48
Bouwvakbond (Bericht)	51
Beurs (De Nieuwe) door Joh. L.	54
Börö Boodoer	59
Bindwerk (Tentoonstelling van) M. L.	59
Bond van Technische vereenigingen. Een bouwkundig ingenieur	63
Bouwkundig-ingenieur. (Een) Bond van technische vereenigingen.	63
B. Kunst-Tentoonstelling van Ned. mod. kunstnijverheid	69
Boele (W. G.) Sr. Hofstr. Kampen. Reclamekaart sigaren.	71
Bouwvak (Een privilege ten behoeve van het)	74
B. (L.) Uit het klachtenboek van A. et A.	80
Beschouwing (N) naar aanleiding van de werkstukken en teekeningen van leerlingen der ambachtsschool en der gemeente-avondschool voor handwerkslieden te Arnhem. H. W. Moll	83
B. (E. v. d.) P. P. Delin	97
B. Aanbestedingen	109
Beginselen (Componeeren naar) door M. L.	121
Boeddha (Uit de levensgeschiedenis van) 132,	137
B. Jaarlijksche tentoonstelling van de kunstnijverheids-teekenschool Quellinus te Amsterdam. afd. Bouwkunst	139
Bouwkunst (Over) Anonimus.	153
B. Het genootschapsorgaan	155
B. Vrouwelijke architecten	157
Borobocdoer (De)	158
B. Arbeidsregeling	188
Bamian (De) Standbeelden door Joh. B. L.	190
Behangers (Over) - Meubelmakers en kunne vakbladen door T. H. 193,	198
B. Arbeidsregeling en de taak der vakvereenigingen	209
B. Arbeidsregeling	221
Bouwkunst (De Vereeniging) en Vriendschap te Rotterdam door W.	230
Boekaankondigingen:	
Bulletin de la 28 me Réunion de la Gilde de St. Thomas et St. Luc. (Berichten.)	12
Culturgeschichte des Klassischen Altertums. B.	43
Japanese illustration	49
A history of Greek art. Les grands Cathedrales du monde Catholiques. M. L.	54
Histoire de l' orfèvrerie française par Henri Havard. Aide memoire de poche de l'architecture et de l' ingenieur—constructeur par Ch. Sec.	
The art of the house, bij Rosamund Marriot Watson	71
Het bouwen in overzeesche gewesten door J. A. v. d. Kloes.	79
Les Programmes Illustrés des théâtres et des concerts. The House. Les plus beaux types des lettres. Beauty and art (Voorrede.)	91
Maandschr. voor versieringskunst.	97
De Boekbond. Beauty and Art 98,	118
Bouwkundig tijdschrift deel XV. Monogramme unser lieber Frauen	
Münzer zu Freiburg. Geschichte der Chr. Kunst.	103
Maandsch v. versieringskunst afl. 11 & 12.	118
Circulaire der ver. tot bevordering van bouwkundige kunsten.	119
Versiering van het huis. Beauty and Art	131
Studio-aflevering. Afl. Revue de l'art Chrétien	132
Studio-aflevering 15 Juli	141
Schoolwandelingen. Kijkjes in 't rijksm. te A'dam door K. Bes	149
3e afl. van de „Journal of the royal inst. of brit. arch. 3e Verslag van het mus. van voorw. ter voorkoming van ongelukken en ziekte in fabr. en werkpl.	153
Violet-le-Duc. De geschiedenis van een stadhuis en van eene kathedraal, vertaald door Th. Molkenboer	157
Studio-aflevering; Architecture no. 19; Revue de l'art chrétien	162
Collectie oude-nieuwe bocken. Opm. betr. gecarboureerd watergras Teekenpapier van E. J. Volkersz.	174
Studio-afl.; Decoratieve kunst; Tuinkunst.	176
Materiaux et Documents d'architecture, 1897—1898. Wiener Bauindustrie-Zeitung.	184
Tuinkunst door T.	190
October-afl. Studio; Künstler Monographien; Bouwkundig tijdschrift Deel XV.	195
Handboek voor Architectuur; De Keramiele in de Bouwkunst; Die Dekoration in Wort und Bild.	203
Der Formenschatz; l'Emulation 8e en 9e afl.; R. J. B. A. Kalender; Catalogus F. Square-club; Die Baukunst; Dekoratieve Kunst 2.	206
Die Baukunst als steinbau, A Macke. Architecture no. 22, Nov. '97. Deutsche Kunst und Decoration	217
Revue de l'art Chrétien 6e afl. 1897. Architecture 23.	224
C	
Cortan (H). Koorschildering in de crypta van Roldan.	8
Cuypers (Joseph). De excursie van A. et A.	86
Cuypers (Petrus, Josephus, Hubertus). Feestnummer opgedragen aan dr. P. J. H. Cuypers bij den 70sten verjaardag zijner geboorte N°. 30	
Cuypers (De huldo aan dr. P. J. H.) door Joh. B. Lambeck Jz.	101
Cuypers (Joseph). Wedstrijd in de Bouwkunst aan de Rijks-academie	105
Correspondentie	108
Componeeren naar Beginselen door M. L.	121
Correctie-artikel Haarlem	130
Cuypers (Joseph). Het ontslagbriefje	136
Congres (Het 4de intern.) van architecten te Brussel 165, 170,	172
C. De opleiding van den architect 159, 164,	167
Cuypers (Joh. Th. J.) Over letters 213, 218, 223,	225
Correspondentie	220
C. (J.) Onderhoud van gebouwen	226
Cuypers (Joseph). De versiering der hoofdstad bij de inhuldigingsfeesten	229
Correspondentie. (Aan den heer K.)	231
D	
Dordrecht (Nationale tentoonstelling van nijverheid en Kunst te), Juni, Juli, Augustus 1897 19,	40
Doorn (P.) Verslag verg. vereeniging voor bouwkunst en aanverwante ambachten te Alkmaar	86
Doorn (P.) Salvo meliore	44
Dordrecht. (Berichten)	56

Bladz.

Delin (P. P.) door E. v. d. B. 97
Duitschland (Arbeidersregeling in) door T. M. V. N. . . . 186
Delft (De onde kerkstoren te) 189

E

Eenvoud, door W. C. B. 10
Egypte, door J. L. M. Lauweriks . . 16, 28, 41, 58, 73, 78
Emmus (Stern. W. C.) Versl. verg. techn. vakv. te 's Gravenhage . 37
Excursie (De) van A. et A. Joseph Cuypers 86
Excursie (De) door M. L. 135
Errata voor n°. 50 228

F

F. De Kathedraal van Peterborough. . . . 23, 27, 34
Fra Angelico. Naar Burckhardt 83, 89
Feestnummer opgedragen aan dr. P. J. H. Cuypers bij den 70sten verjaardag zijner geboorte . . . . Nos. 20
Fabriek (De) te Sevres. Vrij naar 't Fr. door L. F. Edema v. d. Tuuk. 151, 160, 180

G

Geloof, door W. C. B. 13
Gendt (A. D. N. van). Bij de platen. 82
Gevelbouw (Aanteekeningen omtrent de geschiedenis van den) in Nederland door Jan Stuijt. 128
Genootschapsorgaan (Het) door B. 153
Gedenkraam (Het). 165, 181, 199, 210
G. Ingezonden. Rotterdam, 29 Sept. 1897. 182
Gosar (J. C. D. di) H. G. Jansen 187
Groningen 192
Gebouwen (Onderhoud van) door J. C. 226

H

Halde (De) aan de P. J. H. Cuypers door Johs. Lambeck Jr. . 101
Holstvoogd (C. Tonckli-Kkn. 115
Haarlem door Jan Stuijt 122
Het Gedenkraam. 168

I

Ingezonden. Breda. J. 33
" Leeuwarden T. 35
" Steendrukkerij v. h. Amsterd. 45
Informatie-bureau Technische Vakvereeniging 52
Ingezonden. Nederlandsche bouwkunst te Brussel door Paul J. de Jongh. 75
Ingezonden. Breda Aug. 1897. Jos van Ramunden . . 133, 160
Internationale (Het 4de) congres van arch. te Brussel . 165, 170, 172
Ingezonden G. A. Zeeman 173
Ingezonden. Brussel W. Brief I 173
" " " II 177
" J. W. 178
" G. Rotterdam 29 Sept. '97 182
" Brussel W. Brief III. 184
" Samuel van West. 190
" J. W. 191
" W. Brief IV 195
" A. H. Zinsmeister 196, 200
" W. Brief V. 204
" " 207
" H. F. B. D. met antw. van Th. 215
" De Toepassing, Brief VI. W. 224
" K. lid van A. et A. Amsterdam 30 Nov. . . . 228
" K. 228
" Inkt (Oost-Indische) 227

J

Jaarverslag van het genootschap „Architectura et Amicitia," over het jaar 1896 2
J. Ingezonden Breda, 1 Febr. 1897. 35
Jongh (Paul J. de) Ingezonden. Nederlandsche bouwkunst te Brussel. 75
Jaspe (Een) vervening 112
Jansen (H. G.) J. C. D. di Gosar 187

K

Kooreschildering in de crypte van Roldur, door R. Corten . . 8
Kathedraal (De) van Peterborough door F . . . 23, 27, 33
Kalenders door B. 25
Kalenders (Twee) L. 29
Kunstnijverheid. Tentoonstelling der ver. „Voor de Kunst" te Utrecht. 39
Kamers van Arbeid (Bericht) 52
Kruis tentoonstelling van Ned. mod. Kunstnijverheid. B. en T. . 69
Kluchtenboek van A. et A. (Uit het) door L. B. 80
Koningin (Een wapen voor de) 112
Kunsttentoonstelling (Zevende internationale) te München . . 119
Kleurvagchenik 145
Kracht (De) der vereeniging door M. L. 202
K., lid van A. et A. Amsterdam 30 Nov. Ingezonden . . 224
K. " 14 Dec. " . . . 228

L

Lauweriks (J. L. M.) Egypte. . . . 16, 28, 41, 58, 73, 78
L. Jaarlijksche tentoonstelling van de Nederlandsche typografen . 25
L. Twee kalenders 29
L. (M.) Verslag jaarl. verg. v. d. R. K. Gildebond, afd. Amsterdam 32
L. (M.) Kunstnijverheid. 39
L. (Joh.) De nieuwe beurs 54

Bladz.

L. (M.) Boeken 54
L. (M.) Tentoonstelling van bindwerk 59
L. (M.) Tentoonstelling gevelversiering 79
L. Tentoonstelling van Kunstnijverheid 98
Lambeck Jr. (Johs. B.) De Halde aan dr. P. J. H. Cuypers . 101
L. (M.) Composeeren naar beginselen 121
Levensgeschiedenis (Uit de) van Boeddha . . . 132, 137
L. (M.) De Excursie 136
Lauweriks (J. L. M.) Het vierde intern. congr. van arch. te Brussel 165, 170, 172
L. (M.) Verbouding. 175, 179
L. (Jos. B.) De Parnian-Standbeelden 190
L. (M.) De kracht der vereeniging 202
L. (M.) Boeken 203
Letters (Over) door Jos. Th. J. Cuypers . . 213, 218, 223 225

M

Maastricht (Brief uit) van 9 Jan. 1897 door W. Sprenger. . . 19
Michel Angelo in het Rijksmuseum. (Berichten.) 20
Metselaar (J. F.) 32
Mededeelingen uitgave prijsvraag 50
Moll (H. V.) 'N loschouwing (zie onder B.) 83
Museumterreinen te Amsterdam 125
Maastricht (Het Waterpoortje te) door W. Sprenger . . . 135
Monumenten (Het onderhouden van oude) 152
Meubelmakers (Over behangers-) en hunne vakbladen door T. H. 193 198
Mededeeling 204

N

N. (C. W.) Verslag van de vergadering op 28 Dec. 1896 te Utrecht gehouden door de „Vereeniging tot bevordering van de Vakopleiding in Nederland." 7
Nationale tentoonstelling van nijverheid en Kunst te Dordrecht, Juni, Juli, Augustus 1897 19
Nijhoff (C. W.) Lammert Berghuis 22
Nieuwe De Boer's door Joh. L. 34
Nijhoff (C. W.) De vereeniging „De Ambachtsschool" te Arnhem . 82
N. Arbeidsregeling 117
N. (T. M. V.) Arbeidersregeling in Duitschland 186
Nirjen tot Sevenaer (Jhr. Hub. van) 226

O

Onderhoudingen over de bouwkunst, door Viollet-le-Duc. 7, 11, 14, 24, 43, 55, 68, 90, 99, 110, 113
Ontslagnemen der Werklieden (Reglement tot regeling van het) 80
Ontslagbrietje (Het) 133
Ontslagbriefje (Het) door Joseph Cuypers. 134
Onderhouden (Het) van oude monumenten 152
Opleiding (De) van den architect. 159, 164, 167
Oudekrakatoren (De) te Delft. 189
Over letters door Jos. Th. J. Cuypers . . 213, 218, 223, 225
Onderhoud van gebouwen door J. C. 226
Oost-Indische inkt 227

P

Prijsvragen uitgeschreven door het genootschap „Architectura et Amicitia," voor het jaar 1897.
I. Ontwerp voor een brievenbus voor het genootschap A. et A. van gedagen en grameed ijzer. 18
II. Ontwerp voor een gemetselde open spiltrap. 18
Prijsvraag (A. et A. Buitengewone). Ontwerp voor een quitantie-diploma voor het genootschap A. et A. 18
III. Ontwerp voor een omslag om de lessenkalpostefeuille van Architectura 79
IV. Ontwerp voor een veranduh. 79
V. Eindiging van een goreel bij een plat dak. 137
VI. Stempel voor het genootschap Architectura et Amicitia . . 137
VII. Boekenkasten voor de bibliotheek van A. et A. 137
VIII Hekpijler van gehouwen steen 137
IX Kamerdeur van eikenhout 137
X Aanzetting met den muur van een zwaren moerbalk . . . 137
Prijsvragen-verbetering (in no. VII) 142
Programma's der prijsvragen uitgeschreven door het genootschap voor het jaar 1897.—1898. I. Een winkelgebouw met kantoorlokalen. II. Een overdekte gas- en reclerviehmarkt in een provincie. III. Een Kunstverzamelhuis. 113
Prijsvraag Programma voor de versiering van een deel der Nieuwe Leliestraat alhier. 109
Prijsvragen voor de versiering van enkele studiegedeelten bij gelegenheid der feestelijke ontvangst van H. M. de Koningin binnen Amsterdam, in het jaar 1898. Proces-verbaal v. d. inl. . 212
Idem 224
Prijsvragen (Rapport van de beoordeeling der schets—) . . .
No 9. „Ontwerp van een stookplaats-ommanteling in de wachtkamer van een openbaar gebouwtje" en No. 10. „Ontwerp van een glas in lood raam". 5
No. 11. „Ontwerp van een parapluies- en stokkenstandaard" en No. 12. „Ontwerp voor de beëindiging van een ronden trapstoren." 17
I. Ontwerp van een brievenbus van gedagen en grameed ijzer. . 87
II. Ontwerp van een gemetselde open spiltrap. 87
Jury-Rapport der beoordeeling van de ingekomen ontwerpen op de prijsvragen door het genootschap Architectura et Amicitia, uitgeschreven voor het jaar 1896—1897 106
III. Ontwerp voor een omslag om de lessenkal-portefeuille van Architectura 134
IV. Ontwerp voor een veranduh 134

Bladz.

Rapport der beoordeeling van de ingezonden ontwerpen voor de versiering van enkele studiegedeelten bij gelegenheid der feestelijke ontvangst van H. M. de Koningin binnen Amsterdam in het jaar 1898. . . . . 212, 215
Prijsvraag (Technische Vakvereeniging) 18
Prijsvraag (Programma eener). Vereeniging Bouwkunst en Nijverheid te Harlingen. 26
Prijsvraag voor het ontwerpen van drie diploma's voor het genootschap „Limburg". 30
Prijsvraag (Mededeelingen uitgave—) 50
Prijskamp voor een gedenkpenning (Bericht) 52
Prijsvraag (Internationale) voor den bouw eener nieuwe Ger. kerk te Zürich. 56
Prijsvragen (De vereeniging voor bouwk. en aanv. vakken te Alkmaar. 60
Prijsvraag (Nationale) 60
Friesche bouwkring te Leeuwarden 66
Reclamekaart, sigaren, W. G. Boele Sr. Kampen 71
Prijsvragen. 88
" (4 prijsvragen der ver. „Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam) 94
Rapport der Jury, zwem- en badinrichting, uitgeschreven door „Bouwkunde en Nijverheid" te Harlingen 103
Prijsvragen Inhuldiging (Amsterdam) 120
Prijsvragen „Bouwk. en Vriendsch. te Rotterdam 174
Prijsvraag Hellandia 186
Prijsvragen Inhuldigingsfeesten 190
Prijsvragen Bouwkunst en Vriendschap te Rotterdam . . . 200
Prijsvragen De Friesche bouwkring 211
Prijsvragen door Th. 227
Peterborough (De Kathedraal van) door F. . . . 23, 27, 33
Pander (Bij) 50
Privilege (Een) ten behoeve van het bouwvak. 74

R

Rekening en verantwoording over het jaar 1896. 4
Roldur (Koorschildering in de crypte van) door R. Corten. . . 8
Rapporten van jury's omtrent prijsvragen. Zie Prijsvragen.
Royal (The) institute of British architects. 40
Reglement tot regeling van het ontslagnemen der werklieden. . 80
Rijksakademie (Wedstrijd in de bouwkunst aan de) door Joseph Cuypers 103
Royal Institute of British Architects 127
Ramunden (Jos van). Ingezonden Breda Aug. '97. . . . 133, 160

S

Schetsprijsvragen (Ontwerpen en beoordeelingen). Zie onder prijsvragen.
Sprenger (W.) Brief uit Maastricht. 19
Spencer (Uit Herbert) „over de ontwikkeling der maatschappelijke werkkringen (Wetensch. bladen) 34
Schmal Jr. (P.) Verzl. verg. techn. vakvereeniging te 's Gravenhage. 37
Salve meliore door P. Doesn. 44
Studieprijsvragen (De) van het genootschap door W. C. Buner. . 48
Salm (G. B.)
Scheijlenburg (Johs. J. van) Ambachts- en Burgeravondschool te Alkmaar. 87
Société (De) centrale d'architecture te Brussel 100
Stuijt (Jan) Haarlem. 122
Stuijt (Jan). Aanteekeningen omtrent de geschiedenis van den gevelbouw in Nederland 128
Sprenger (W.) Het waterpoortje te Maastricht 136
Sèvres (De Fabriek te) door L. F. Edema v. d. Tuuk . . . 151
Standbeelden (De Damian) door Johs. B. L. . . . 160, 180
Stationsbouw te Antwerpen 231

T

Technische Vakvereeniging. Prijsvraag. Zie Prijsvragen.
Tentoonstelling (Nationale) van Nijverheid en Kunst te Dordrecht, Juni, Juli, Augustus 1897 . . . . . 19, 40
Technische Vakvereeniging. (Berichten.) 20
Tentoonstelling (Jaarlijksche) van de Nederlandsche Typografen door L. 25
Typografen (Jaarlijksche tentoonstelling van de Nederlandsche door L. 25
Technische vakvereeniging afd. Amsterdam. (Berichten). . . . 28
Twee kalenders door L. 29
T. Ingezonden. Leeuwarden, 31 Januari 1897 35
Tentoonstelling der ver. „Voor de Kunst" te Utrecht. Kunstnijverheid 39
Tentoonstelling te Dordrecht 40
Tentoonstelling (De) te Arahem. (Berichten) 46
Tweede Kamer (Berichten). 50
Tentoonstelling van bindwerk. M. L. 59
Tentoonstelling (Kruis) van Ned. mod. kunstnijverheid door B. en T. 69
T. Kruis tentoonstelling van Ned. mod. kunstnijverheid . . . 69
Tentoonstelling gevelversiering door M. L. 79
Tentoonstelling Parijs. 1900 92
Th. Vrouwelijke leerlingen aan de école des Beaux-Arts . . . 98
Tentoonstelling van Kunstnijverheid door L. 98
Tentoonstelling. (De kunstnijverheid op de Brusselsche) door W. . 103
Toevakkloken door C. Holstvoogd 116
Tentoonstelling (zevende internationale kunst-) te München . 119, 141
Tentoonstelling (Jaarlijksche) van de kunstnijverheids-teekenschool Quellinus te Amsterdam. Afd. Bouwkunst, door B. . . . 139
Tentoonstelling (Wereld-) te Parijs in 1900. Afd. van Nederland en de Koloniën 142
Tuuk. (L. F. Edema v. d.) De Fabriek te Sèvres 151, 160. 180
Th. Vakschulen voor den werkman 157
T. Boeken „Tuinkunst" 190
T. H. Over behangers, meubelmakers en hunne vakbladen . 193 198
T. Veere 194, 199
T. H. Boeken 203
T. H. Het gedenkraam. Aan den inzender „*" in no. 46, . . 209
T. H. Prijsvragen. 227

U

Uit de levensgeschiedenis van Boeddha 132

V

Verslag (Jaar-) van het genootschap „Architectura et Amicitia," over het jaar 1896 2
Verantwoording (Rekening en) over het jaar 1896 4
Viollet-le-Duc (Onderhoudingen over de bouwkunst door). 7, 11, 14, 24, 43, 55, 68, 90, 99, 110, 113
Vakvereeniging (Technische). Prijsvraag. Zie Prijsvragen.
Vakvereenigingen. (Berichten.) 20
Vitruvius " 20
Vragenhuis 35, 45, 50, 65, 88
Vrouwelijke leerlingen aan de coole des Beaux-Arts door Th. . 98
Vereeniging (Een jonge) 110
Verbeteringen n°. 28 138
Volkshuisvesting 149
Vrouwelijke architecten door B. 157
Vakschoiven voor den werkman door Th. 158
Verbouding M. L. 175, 179
Veere door T. 194, 199
Vereeniging (De kracht der) door M. L. 202
Vakvereenigingen (Arbeidersregeling en de taak der) door B. . 209
Verzekering (De) der houtdatat bij de inhuldigingsfeesten . . 229

Verslagen van Vergaderingen:
Technische vakvereeniging, Rotterdam. Januari-verg. . . 26
Harlingen, 22 Jan. 30
Vereeniging tot bevordering der bouwkunst te Leiden 22 Jan. door Prof. A. Wampen. 30
Technische vakvereeniging afd. Den Haag, 23 Jan. . . . 30
Jaarlijksche verg. van den R. K. Gildebond, afd. Amsterdam, 2 Febr. 32
Vereeniging tot bevordering bouwkunst, afd. Arnhem, 27 Jan. . 35
Vereeniging tot regeling van het ontslagnemen der werklieden, 30 Jan. 36
Vereeniging voor bouwkunst en aanverwante ambachten te Alkmaar, 30 Jan. 36
Voor vak en kunst te Dordrecht, 3 Febr. 37
Technische vakvereeniging te 's Gravenhage, 20 Dec. '96. . . 37
Technische vakvereeniging Afd. Den Haag, 6 Febr. . . . 45
Vereeniging Bouwkunst en Vriendschap te Rotterdam, 16 Febr. . 50
Technische vakvereeniging Amsterdam, 17 Febr. 51
Frov. Groninger schildersbond, 26 Jan. 51
Amstels bouwkring, 23 Febr. 55
Vereeniging „de Friesche Bouwkring" te Leeuwarden, 4 Maart . 60
Ver. voor bouwk. en aanv. vakken te Alkmaar, 25 Febr. . . 61
Ver. tot bevord. der bouwkunst, afd. Arnhem, 3 Maart . . 61
Ver. bouwkunde en nijverheid te Harlingen, 26 Febr. . . . 62
Bouwkunst en vriendschap te Rotterdam, 2 Maart 65
Technische vakvereeniging Afd. Den Haag, 6 Maart . . . 65
Technische vakvereeniging Afd. Rotterdam, 8 Maart . . . 72
Technische vakvereeniging Afd. Utrecht, 12 Maart . . . 72
Vereeniging tot bevordering der bouwkunst te Leiden, 15e verg. 76
Bouwkunst en Vriendschap te Rotterdam, 30 Maart. . . . 84
Technische vakvereeniging, Afd. Rotterdam, 12 April . . . 88
Vereeniging voor bouwkunst en aanverwante ambachten te Alkmaar, 2 April 88
Technische vakvereeniging, Afd. Amsterdam, 31 Maart . . . 92
Vereeniging „de Friesche Bouwkring" te Leeuwarden, 20 April . 92
Technische Vakvereeniging afd. Den Haag, 22 April . . . 96
Afd. Arnhem der „Mij. tot bevordering der bouwk." 28 April . 96
Ver. tot bev. der bouwk. te Leiden, 29 April 96
Technische vakvereeniging afd. Amsterdam, 28 April . . . 96
Bouwkundig gezelschap, 30 April 100
Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, 20 Mei. Technische vakvereeniging afd. Rotterdam, 10 Mei; Idem Utrecht, 14 Mei. Idem Den Haag, 8 Mei. Idem Amsterdam, 12 Mei . . 104
Technische vakvereeniging, afd. Amsterdam, 26 Mei. . . . 112
Technische vakvereeniging, afd. Amsterdam, 9 Juni. . . . 116
Nederlandsche Aannemersbond, verg. op 14 en 15 Juli. . . 147
Techn. vakvereeniging, Afd. Rotterdam, 3 Aug. 154
Techn. vakv. afd. Amsterdam, 8 Sept. 168
Techn. vakver. Afd. Rotterdam, 13 Sept. 178
Buitengew. beraadsververg. te Den Haag, Arti & Industriae, 30 Sept. 182
Techn. vakver. Afd. Amsterdam, 6 Oct. 186
Bouwk. en vriendsch. afd. Rotterdam, 12 Oct. 192
Techn. vakvereeniging afd. Rotterdam, 11 Oct. 192
Idem afd. Amsterdam, 20 Oct. 196
De Friesche Bouwkring te Leeuwarden 200
Bouwkunst en Vriendschap, Rotterdam, 1 Nov. 203
Maatsch. tot bev. der Bouwkunst, Arnhem, 27 Oct. . . . 204
Techn. vakver. Afd. Rotterdam, 8 Nov. 208
Verenn. Bouwkunst en Nijverheid, Harlingen, 5 Nov. . . . 208
Verenn. Bouwkunst en Vriendschap, Rotterdam, 24 Nov. . . 216
Techn. vakvereen. afd. Amsterdam, 17 Nov. 216
Veren. v. bouwk. en aanverw. vakken, Alkmaar, 12 Nov. . . 216
Techn. vakv. afd. Amsterdam, 1 Dec. 219
Friesche bouwkring Leeuwarden, 25 Nov. 219
Maatsch. tot bevordering van Bouwkunst, Arnhem, 24 Nov. . 220
Bouwk. en Vriendschap, afd. Rotterdam, 14 Dec. 228
Techn. vakv. afd. Rotterdam, 13 Dec 228
De Friesche bouwkring te Leeuwarden, 16 Dec. 231

	Bladz.
Technische vakvereeniging, afdeeling Amsterdam, 10 Dec.	232
Technische vakvereeniging, afdeeling Amsterdam, 19 Dec.	232
Vergaderingen van „Architectura et Amicitia“:	
1047ste op 6 Januari 1897	9
1048 „ „ 20 „	22
1049 „ „ 3 Februari	32
1050 „ „ 17 „	47
1051 „ „ 3 Maart	57
1052 „ „ 17 „	67
1053 „ „ 31 „	77
1054 „ „ 14 April	85
1055 „ „ 28 „	94
1056 „ „ 1 Sept.	164
1057 „ „ 15 „	171
1058 „ „ 29 „	182
1059 „ „ 13 Oct.	188
1060 „ „ 27 „	198
1061 „ „ 10 Nov.	205
1062 „ „ 24 „	213
1063 „ „ 8 Dec.	224
W	
Wampen (Fred. A.) Verslag vergadering Leiden	30
Wetensch. bladen. Uit: Herbert Spencer, over de ontwikkeling der maatschappelijke werkkringen	34
W. De Kunstnijverheid op de Brusselsche Tentoonstelling	103
Wedstrijd in de bouwkunst aan de rijks-academie door Joseph. Cuypers	105
Wapen (Een) voor de Koningin	112
Waterpoortje (Het) te Maastricht door W. Sprenger	136
Werkman (Vakscholen voor den) door Th.	157
W. Brussel, Ingezonden I	173
W. „ „ II	177
W. (J.) Ingezonden	178
W. Ingezonden, Brussel, Sept., Oct. Brief III.	184
West (Samuel van) Ingezonden, Parijs, Aug. '97	190
W. (J.) Ingezonden	191
W. Ingezonden. Brief IV. De Machien,	195
Idem. Brief V. Het Werktuig.	206
Idem. Brief VI. De toepassing.	215
Wetswijziging van A. et A.	217
W. De vereeniging Bouwkunst en Vriendschap te Rotterdam	230
Z	
Z. L., Berghuis, 15 Januari 1897	31
Zinsmeister (A. H.) Ingezonden	196, 200

PLATEN.

		Blz.
1.	Egyptische kunst. Fig. 1: Egyptisch koning; Fig. 2: Assyrisch koning	41
2.	Egyptische kunst. Fig. 1: De sfinx; Fig. 2: Fragment houten mummiekist v. koning *„An Antef“* XIe Dyn.	41
3.	Fig. 1: Terra-cotta-levensknoop, Gouden armband, Gouden leeuwtje, Gouden ring, Gouden versiering, Lepeltje. Fig. 2: Zwart graniet origineel, levensgroot	60
4.	Ontwerp van een turngebouw. A. D. N. van Gendt.	82
	Bijvoegsel bij no. 24. Onderhoudingen over de Bouwkunst, door Viollet-le-Duc. 19, 24,	114
5.	Schetsprijsvraag no. 8; idem no. 9; ankers ontworpen door H. W. Mol.	152

VIJFDE JAARGANG N°. 1. ZATERDAG 2 JANUARI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: W. KROMHOUT Czn., H. G. JANSEN, M. DE JONGH, JOS. TH. J. CUYPERS EN C. W. NIJHOFF.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER H. G. JANSEN, VAN EEGHENSTRAAT N°. 1 TE AMSTERDAM EN ALLES WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN VAN HET GENOOTSCHAP.

1°. Het nieuwe bestuur is samengesteld als volgt:

Jos. Th. J. Cuypers, Voorzitter.

W. van Boven, Vice-voorzitter.

J. L. M. Lauweriks, 1e Secretaris.

H. J. Wallen Jzn., 2e Secretaris.

J. G. van Gendt ALzn., Penningmeester.

M. Cornelissen, Bibliothecaris.

De 1047ste gewone vergadering zal gehouden worden op *Woensdag 6 Januari* 1897, 's avonds 8 uren in het genootschapslokaal, American-Hotel, Leidscheplein.

Agenda:

a. Opening der vergadering door den Voorzitter Jos. Th. J. Cuypers.

b. Installatie van de heeren A. van der Lee en G. Vermeulen, op de vorige gewone vergadering als lid aangenomen.

c. Verkiezing van een lid der Redactie uit het bestuur in plaats van den heer M. de Jongh.

d. Het kiezen van drie nieuwe Redactieleden in plaats van de heeren H. G. Jansen, C. W. Nijhoff en Jos. Th. J. Cuypers.

Als voorzitter van het bestuur vervult laatstgenoemde de functie van den heer W. Kromhout Czn.

Het bestuur stelt de volgende candidaten als lid der Redactie: K. P. C. de Bazel, W. C. Bauer en M. de Jongh.

e. De benoeming van twee lokaalcommissarissen.

f. Lezing door den heer J. L. M. Lauweriks, onderwerp *Géometrie*. Daar deze lezing een groot gedeelte van den avond in beslag zal nemen, worden heeren leden dringend verzocht te *acht ure precies* ter vergadering te komen.

2°. In het genootschapslokaal blijven tot na de gewone vergadering van 6 Januari 1897, de antwoorden tentoongesteld, ontvangen door de „Vereeniging tot bevordering der Bouwkunst te Groningen“ op een harer prijsvragen voor een ontwerp van een burgerwoonhuis.

3°. Als buitenleden van het Genootschap zijn toegetreden de heeren Jos. H. Teeuwisse te 's Gravenhage en de heer H. W. Mol, bouwkundige te Arnhem, terwijl de heer Joh. Stuyt van *gewoon lid* buitenlid is geworden.

4°. Aan den heer C. W. Nijhoff is ontslag verleend als afgevaardigde voor het Genootschap in de „commissie tot veredeling van het ambacht door het uitgeven van leerboeken.“

Door het Bestuur is daarop de heer K. P. C. de Bazel uitgenoodigd deze functie te vervullen, hetwelk door dezen werd aangenomen.

5°. In het plaatwerk „de Architect,“ zevende jaargang 1896 eerste en tweede aflevering, Tekst bij de platen n°. 200 en 201 staat: *Beeldhouwwerk door M. Hoek*, dit moet zijn: *M. Hack*.

6°. Het verzenden van den nieuwen Kalender voor 1897 zal door de bestuur- en redactie-verandering eenige vertraging ondervinden.

Namens het Bestuur,
De 1ste Secretaris,
J. L. M. LAUWERIKS.

JAARVERSLAG

VAN HET

Genootschap „Architectura et Amicitia,"

over het jaar 1896.

UITGEBRACHT IN DE 41ste ALGEMEENE TEVENS 1046ste GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN OP 16 DECEMBER 1896, in het Genootschapslokaal, American Hotel

te Amsterdam.

M. H.

Wederom is de tijd genaderd, dat volgens Art. 18 der wet door den 1sten Secretaris het verslag uitgebracht moet worden over den toestand van het genootschap. Overgaande tot het mededeelen der gebeurtenissen en verhandelingen in het afgeloopen jaar, heb ik de eer het volgende onder Uwe aandacht te brengen:

Het aantal buitengewone eereleden bleef stationnair, dat der eereleden verminderde met één door het overlijden van den heer J. A. Schuurman, in leven Directeur van Publieke Werken te Amsterdam. Met genoegen kan ik U echter mededeelen dat het ledental vermeerderde, zoodat het op heden is als volgt:

4 Buitengewone Eereleden.
14 Eereleden.
7 Donateurs.
85 Gewone leden.
210 Buitenleden.
31 Kunstlievende leden.
7 Vereenigingen die lid zijn.
17 Aspirantleden.

Voor het eerst maak ik dit jaar melding van de rubriek aspirantleden, die zooals U bekend is, volgens een door de vergadering aangenomen en toegevoegd wetsartikel, sinds primo Januari van dit jaar werden toegelaten.

In het Bestuur van het genootschap met den heer J. H. Leliman als eere-voorzitter, dat op 1 Januari 1896 bestond uit de heeren: W. Kromhout Cz., Voorzitter; M. de Jongh, Vice-Voorzitter; Paul J. de Jongh, 1ste Secretaris; A. H. Zinsmeister, 2de Secretaris; J. A. v. d. Sluijs Veer, Penningmeester en J. Koffieberg, Bibliothecaris-Archivaris; hadden eenige wijzigingen plaats. Allereerst door het heengaan van den heer Paul J. de Jongh als 1ste secretaris, die wegens drukke werkzaamheden zijn ontslag nam, werd ik geroepen diens functie te bekleeden, wier onvangrijkheid ik spoedig gewaar werd. Het was om dieselfde redenen dat ik bij het begin der winterbijeenkomsten evencens mijn ontslag indiende. Toen echter na de verkiezing, de gekozen candidaat bedankte als 1ste secretaris te fungeeren, besloot ik, op verzoek en aandringen van het Bestuur, het jaar uit, die functie te blijven vervullen en werd vervolgens voorzien in de opengekomen vacature van 2en secretaris door de verkiezing van den heer W. van Boven.

Met leedwezen moet ik hier melding maken van het bij herhaling ongesteld zijn van den heer J. Koffieberg, bibliothecaris-archivaris, zoodat zijn functie eerst door mij gedurende eenigen tijd is waargenomen en op het oogenblik nog de heer W. v. Boven zich er mede belast. Een spoedig herstel van gezondheid zij hem toegewenscht!

Het bureau van Redactie bestond op 1 Januari van dit jaar uit de heeren: W. Kromhout Cz., Voorzitter; M. de Jongh, Jos. Th. J. Cuypers, H. Ellens en C. W. Nyhoff.

In de eerstgehouden vergadering van dit jaar werd de heer H. G. Jansen door benoeming hieraan toegevoegd, terwijl de heer H. Ellens in den loop van het jaar bedankte door vertrek naar elders. Een woord van dank aan heeren redactieleden, in het bijzonder aan den heer H. G. Jansen voor diens werkzaamheid, is hier op zijne plaats, daar hun taak niet gemakkelijk te noemen is, omdat de medewerking aan het orgaan van de zijde der leden, helaas, niet groot genoemd kan worden. De redactie werd alzoo verplicht het leeuwenaandeel voor zich te nemen en ik meen in haren geest te spreken, wanneer ik een beroep doe op de goede krachten van het genootschap om hare taak voortaan wat te helpen verlichten. Een woord van waardeering wil ik hier tevens wijden aan den heer J. A. v. d. Kloes, den redacteur van het technisch gedeelte, voor zijne goede zorgen ook dit jaar aan dat gedeelte van ons orgaan besteed. Moge genoemde heer nog vele jaren in het belang, maar eveneens met den steun der leden van ons genootschap werkzaam zijn.

De lokaal-commissie werd voor eenigen tijd opnieuw samengesteld en bestaat thans uit de heeren: J. G. T. Wiggers, M. Cornelissen en J. G. van Essen, die reeds dadelijk blijk gaven een goed begrip te hebben van de opvatting hunner uitgebreide taak.

De samenwerking met de uitgevers van het orgaan, de heeren J. van der Endt & Zn. te Maassluis, was als vorige jaren uitstekend, zoodat het contract dat met het einde van dit jaar afloopt weder met twee jaren verlengd is geworden.

De zesde jaargang van het plaatwerk „*De Architect*," die voor het eerst door den heer P. Gouda Quint te Arnhem werd uitgegeven, was in de eerste helft van dit jaar geheel verschenen, terwijl door verschillende omstandigheden de twee eerste afleveringen van den zevenden jaargang eerst in November j.l. uitkwamen, de overige afleveringen zullen echter spoedig volgen. Het aantal abonnés is steeds toenemend. Een woord van dank zij hierbij gebracht aan den heer M. de Jongh, als redactielid, voor diens zorgen en arbeid aan het plaatwerk besteed, zoomede aan den uitgever den heer P. Gouda Quint. De nieuwe jaargang van dit plaatwerk prijkt met een omslag van de hand des heeren De Bazel, het bekroonde ontwerp eener prijsvraag.

Het vignet van den kalender werd dit jaar ontworpen door den heer J. L. M. Lauweriks, terwijl het orgaan eveneens een nieuw hoofd bekwam, dat ontworpen is door den heer K. de Bazel; beide vignetten zijn het resultaat van uitgeschreven prijsvragen.

Met inbegrip van deze algemeene vergadering werden in het afgeloopen jaar 17 gewone vergaderingen gehouden, waarop het volgende werd verhandeld of ten beste gegeven:

Den 8sten Januari gat de heer C. W. Nijhoff eene bijdrage, begeleid door eene prachtige kunstbeschouwing, over „een en ander uit de geschiedenis der Japansche Kunst.

Den 22sten Januari werd als kunstbeschouwing gegeven: Dessins inédits de Viollet-le-Duc.

Den 5den Februari hield de heer J. L. M. Lauweriks eene lezing, getiteld „Voorschriften."

Den 19den Februari hield de heer Jos. Cuypers eene causerie over de terracotta industrie.

Den 4den Maart gaf de heer Jac. van Straaten eene beschouwing over landbouwkundige ontwerpen, toegelicht met schetsen en teekeningen.

Den 18den Maart gaven de heeren M. A. Peel en W. Stumpff eene uitgebreide en mooie kunstbeschouwing van muziekomslagen, affiches en geïllustreerde muziekwerken, welke door hen werd toegelicht.

Den 1sten April behandelde de heer J. A. v. d. Kloes de kenteekenen van de wijze van ontstaan bij de natuurvolken en circuleerde eene uitgebreide collectie steensoorten door hem bijeengebracht.

Den 15den April hield de heer J. H. de Groot eene voordracht, getiteld „Systemen" toegelicht met vele teekeningen, en werd voorts eene kunstbeschouwing uit l'Art Arabe gegeven door den heer Jos. Cuypers.

Den 29sten April gaf de heer Jonas Ingenohl eene bijdrage over het bouwen in Amsterdam, in verband met de desbetreffende gemeentevoorschriften.

Den 9den September bracht op de eerste der winterbijeenkomsten de heer C. W. Nijhoff als afgevaardigde van het genootschap in de commissie der Maatschappij van Nijverheid verslag uit over de handelingen dier commissie in zake het uitgeven van een leerboek voor het timmervak.

Den 23sten September hield de heer J. L. M. Lauweriks eene lezing betreffende „Egypte," die vergezeld ging van eene kunstbeschouwing.

Den 7den October gaf laatstgenoemde heer eene voortzetting van de zeer belangrijke kunstbeschouwing over Egyptische kunst.

Den 21sten October gaf de heer Joh. Stuyt eene toelichting op de uitgebreide tentoonstelling van teekeningen der in aanbouw zijnde St. Bavokerk te Haarlem, daartoe afgestaan door den heer Jos. Cuypers.

Den 4den Nov. gaf de heer C. W. Nijhoff eene kunstbeschouwing van Indische kunst.

Den 18den November had er eene bespreking over het Genootschap plaats, die door den heer W. Kromhout Cz. werd ingeleid, en gaf de heer A. H. Zinsmeister eene kunstbeschouwing van eenige der voornaamste werken van Henri Beyaert.

Den 2den December gaf de heer H. G. Jansen eene kunstbeschouwing uit „documents classés de l'Art dans les Pays-Bas" en had de uitreiking der bekroningen op de prijsvragen plaats.

Den 16den December wordt op heden de 41ste Algemeene vergadering gehouden.

Verder werden op de vergaderingen nog als kunstbeschouwingen gegeven, de periodiek verschijnende afleveringen van het plaatwerk de Architect en van het tijdschrift voor versieringskunst.

In het genootschapslokaal werden dit jaar bovendien geëxposeerd decoratiewerken van den heer A. Trautwein; de antwoorden op de prijsvraag voor eene gevelstadie van een hotel, uitgeschreven door de Vereeniging tot bevordering der Bouwkunst te Groningen; eene verzameling van situaties, plannen, gevels en doorsneden van ontwerpen en emplacementen, die in den loop van de Amsterdamsche bouwkwestie gepubliceerd waren; en voorts alle antwoorden die op de verschillende prijsvragen inkwamen, door het Genootschap zelve uitgeschreven.

Omtrent de prijsvragen kan ik U het volgende mededeelen:

Voor het tijdvak 1895–1896 waren drie groote prijsvragen uitgeschreven, waaronder de om de vijf jaar terugkeerende eereprijsvraag.

1°. Algemeen Bibliotheekgebouw (Nationale eereprijsvraag).

Hierop waren 9 antwoorden ingekomen. Er werd geen volle bekroning uitgereikt, doch prijs en premie werden tezamen verdeeld als volgt:

Aan Motto „Driehoek en passer in cirkel," ontwerper de heer A. v. d. Lee, werd *f* 116 toegekend, aan Motto „1114," ontwerper de heer K. de Bazel, en Motto „Salve" van den heer R. A. v. d. Pavert ieder *f* 66. De heer K. de Bazel protesteerde tegen de uitspraak der Jury en aanvaardde niet de toegekende bekroning.

2°. Twee arbeiderswoningen in een blok, waarop 5 antwoorden inkwamen. De prijs werd niet toegekend, doch de premie ad *f* 25 verwierf het antwoord onder motto „A. A." van den heer C. J. de Wilde Az.

Het motto „C. M." wiens vervaardiger zich niet bekend maakte, werd een eervolle vermelding toegekend.

3°. Titelblad of omslag voor het plaatwerk de „Architect" waarop 8 antwoorden inkwamen.

De prijs ad *f* 25 verwierf het antwoord onder „W" van den heer K. de Bazel en dit ontwerp werd als zoodanig uitgevoerd.

De Jury voor deze 3 prijsvragen bestond uit de heeren Dr. P. J. H. Cuypers, H. P. Berlage Nzn en C. H. Peters.

Op de buitengewone prijsvragen in het laatst van het vorige jaar uitgeschreven kwamen voor een hoofd van het orgaan 3 antwoorden in, en op die voor een vignet van den kalender 1896 één antwoord. De Jury werd gevormd door de Redactie, terwijl de uitslag van beiden reeds boven vermeld is.

De uitgeschreven groote prijsvragen voor het tijdvak 1896–1897 zijn:

1°. Een ontwerp voor een genootschapsgebouw.
2°. „ „ „ „ dorpestation.
3°. „ „ „ „ boschwachterswoning.

De Jury zal bestaan uit de heeren Jos. Cuypers, H. P. Berlage Nz. en Jac. van Straaten.

Met het aannemen van aspirantleden ontstond ook dit jaar voor het eerst eene rubriek schetsprijsvragen, waarvoor als Juryleden benoemd werden de heeren W. Kromhout Cz., H. G. Jansen en K. de Bazel.

Op de 12 uitgeschreven schetsprijsvragen kwamen te zamen 56 antwoorden in en met genoegen kan geconstateerd worden, dat het gehalte zeer bevredigend was. De prijs, die voor elke schetsprijsvraag beschikbaar gesteld is, bedraagt *f* 12.50.

De bekroningen waren als volgt:

1°. een buitendeur: de heer G. H. Adema *f* 7.50 en „ „ Joh. Kromhout *f* 5.—.
2°. een houten bloemenstandaard: de heer J. W. Hoffman *f* 12.50.
3°. een gesm. ijzeren beslagwerk: de heer C. B. v. d. Tak *f* 12.50.
4°. een stadsgezicht: de heer C. B. v. d. Tak *f* 12.50.
5°. een balcon van baksteen: de heer J. Teppema „
6°. een hoofdbaluster van een trap: de heer Joh. Kromhout *f* 12.50.
7°. een tegelversiering: de heer Joh. Kromhout *f* 12.50.
8°. eene beëindiging van een 5 gaatsschoorsteen: de heer J. Teppema *f* 12.50.
9°. een schoorsteenommanteling: de heer C. B. v. d. Tak *f* 12.50.
10°. een glas in lood raam: de heer G. H. Adema *f* 10.
11°. een parapluies- en stokkenstandaard: uitslag nog niet bekend.
12°. een beëindiging van een ronden traptoren: uitslag nog niet bekend.

De in de vragenbus gevonden vragen werden in het orgaan opgenomen en beantwoord, of zijn nog in handen der personen die zich ter beantwoording beschikbaar stelden.

Voorts wensch ik u mee te deelen, dat, behalve de heer C. W. Nijhoff als afgevaardigde in de commissie gevormd door de Maatschappij van Nijverheid, voor het uitgeven van een leerboek voor het timmervak, de heer K. van Bazel als zoodanig benoemd werd om in de commissie van die Maatschappij zitting te nemen voor het afleggen van proeven van bekwaamheid. Aan de eerstgenoemde commissie verleende het genootschap, daartoe gemachtigd door de vergadering, eene subsidie van *f* 75, welke som op de begrooting van 1897 gebracht werd, terwijl het genootschap een kleine subsidie aan het tijdschrift voor versieringskunst verleende, door het nemen van een tweede exemplaar van dit tijdschrift. Tevens breng ik hier den heer C. W. Nijhoff dank voor de vele bemoeiingen zijnerzijds verricht als afgevaardigde in eerstgenoemde commissie.

Het Bestuur had dit jaar verder zitting in de commissie, bestaande uit de hier ter stede gevestigde vereenigingen van beeldende kunstenaars, die zich op initiatief van de Maatschappij „Arti et Amicitiae" had gevormd, om een protest bij den Burgemeester in te dienen tegen het niet benoemen van kunstenaars in de commissie tot ontvangst van H. M.

de Koningin bij gelegenheid van H. M. inhuldiging te Amsterdam.

Zooals u allen bekend is, had dit jaar door onvoldoende deelneming geen excursie plaats. Moge echter het devies, dat ons Genootschap tevens voert, een volgend jaar weder niet beschaamd worden; eene dergelijke excursie is toch zeer bevorderlijk tot het elkaar nader leeren kennen en haalt de vriendschapsbanden nauwer aaneen.

Als bijzondere mededeeling kan gelden, dat de uitgevers van het orgaan het plan hebben opgevat een bouwkundig werk uit te geven, dat voornamelijk bestemd is, eene practische hulpbron te worden voor de vele bouwkundigen in steden en dorpen, die bij hunne samenstellingen van kleine woonhuizen winkels enz. behoefte gevoelen aan goede voorbeelden. Genoemde firma heeft daartoe de medewerking van ons Bestuur ingeroepen, dat zich bereid verklaarde, deze uitgave te steunen door het uitschrijven van een serie prijsvragen. De Jury zal bestaan uit de heeren W. Kromhout Cz., H. G. Jansen en K. de Bazel. Voorts ontving de 1ste Secretaris van het genootschap een uitnoodiging van het Bestuur der Vereeniging Bouwkunde en Nijverheid te Harlingen, om met twee andere heeren de Jury te vormen voor eene door die vereeniging uit te schrijven prijsvraag voor een ontwerp van een bad- en zweminrichting.

Als juryleden zullen alzoo optreden de heeren W. Kromhout Czn., K. de Bazel en A. H. Zinsmeister.

Omtrent de bibliotheek kan ik u het volgende mededeelen:

Voor de leestafel en daarna voor den leescirkel bestemde tijdschriften waren dit jaar in abonnement:

„Tweemaandelijksch tijdschrift voor letteren, kunst, wetenschap en politiek."
„Tweemaandelijksch tijdschrift voor versieringskunst."
„De Kroniek."
„Het Weekblad „De Amsterdammer."
„La Construction Moderne."
„Matériaux et Documents."
„Revue de l'Art Chrétien."
„Petits Edifices Historiques."
„Gil Blas Illustré."
„Wiener Bau-industrie-Zeitung."
„Der Formenschatz."
„Fliegende Blätter."
„The Architect."
„The Studio."
„Architecture."

In ruil voor het orgaan of het plantwerk „de Architect:"

„De Opmerker, bouwk. weekblad."
„Bouwk. Weekblad der Maatschij. t. b. d. Bouwkunst."
„De Kunstwereld."
„De Schilder."
„De Aannemer."
„De Ingenieur."
„Annales de l'Ecole Polytechnique de Delft."
„Deutsche Bauzeitung."
„L'Emulation."
„De stukken van The Royal Institute of British Architects."
„De Amsterdamsche Courant."

Voor de Bibliotheek werden aangekocht de volgende boekwerken:

De Kunstnijverheid door A. W. Weisman.
Academy Architecture 1895 Supplement.
Academy Architecture 1896.
Dessins Inédits de Viollet le Duc.

Ten geschenke werden ontvangen:

3 fotografieën van en een brochure betrekkirg hebbende op het Weeshuis te Buren van H.H. Curatoren van genoemd weeshuis.

De jaarverslagen, statuten enz. van verschillende binnen- en buitenlandsche maatschappijen en genootschappen en de catalogi van belangrijke boekenveilingen en tentoonstellingen werden ons welwillend toegezonden.

Verder werden nog eenige werkjes ter recensie aan de redactie gezonden.

De leescirkel volbracht zijn loop in goede orde, terwijl aan het einde van het jaar het portefeuillenommer 2118 bereikt zal zijn. Van de bibliotheek wordt voortdurend een geregeld gebruik gemaakt.

Voor ik met mijn verslag eindig, wil ik heeren leden, in 't bijzonder de jongeren onder hen, attent maken op Art. 2 punt 7 der wet, nl. dat het Genootschapslokaal beschikbaar is tot het organiseeren van schetsavonden.

Een schetsclub, zooals vroeger bestond, schetsavonden en schetstochten: zij hebben de laatste jaren zich niet in een bestaan kunnen verheugen, het is daarom dat ik een warm woord tot weder organisceering er van tot u spreek.

En hiermede, M. H., heb ik mijn taak volbracht en U het voornaamste medegedeeld; ik eindig na vooraf een ieder onder U de belangen van ons Genootschap te hebben aanbevolen en een beroep te hebben gedaan op uw aller steun en medewerking voor het komend jaar.

De 1ste Secretaris,
A. H. ZINSMEISTER.

REKENING EN VERANTWOORDING OVER HET JAAR 1896.

ONTVANGSTEN.	Bedrag.		UITGAVEN.	Bedrag.	
Saldo's te goed van Contributiën enz. over 1895	ƒ 93	—	Nadeelig saldo 1895	ƒ 200	—
Entreegelden	„ 9	—	Salaris en vorschotten bode	„ 209	28
Contributie van gewone leden	„ 889	10	Lokaalhuur en assurantie	„ 507	80
„ „ buitenleden	„ 1458	50	Drukwerken	„ 101	75
„ „ vereenigingen (buitenlid)	„ 37	50	Rente en aflossing leening 1886	„ 129	25
„ „ kunstlievende leden	„ 380	—	Bibliotheek	„ 191	70
„ „ aspirantleden	„ 94	—	Voorschotten bestuur	„ 121	86
Donatiën	„ 71	—	Voorschotten redaktie	„ 79	40
Restitutiën porto „Architectura" van buitenlandsche leden	„ 23	60	Prijsvragen	„ 404	50
Weekblad „Architectura" en plantwerk „de Architect"	„ 868	—	Weekblad „Architectura" en plantwerk „de Architect"	„ 1906	83[50]
Rente rijkspostspaarbank	„ 7	73	Contributiën	„ 18	—
Saldo van verkochte boekwerken	„ 2	50	Lezingen en buitengewone uitgaven	„ 56	75
			Totaal	ƒ 3110	63[50]
			Nadeelig saldo	„ 26	29[50]
	ƒ 3884	33		ƒ 3884	33

Gezien: de Commissie ter verificatie,
E. J VAN DIJK.
H. J. WALLE Jzn.
H. G. JANSEN.

Aldus opgemaakt,
Amsterdam, 12 December 1896.
De Penningmeester,
J. A. VAN DER SLUIJS VEER.

BEGROOTING VAN HET JAAR 1897.

ONTVANGSTEN.	Bedrag.		UITGAVEN.	Bedrag.	
Contributiën van gewone leden	ƒ 960	—	Nadeelig saldo over 1896	ƒ 26	29[50]
„ „ buitenleden	„ 1575	—	Salaris en vorschotten bode	„ 235	—
„ „ kunstlievende leden	„ 320	—	Lokaalhuur en assurantie	„ 507	80
„ „ aspirantleden	„ 120	—	Drukwerken	„ 100	—
Entreegelden	„ 12	—	Rente en aflossing leening 1886	„ 126	75
Donatiën	„ 71	—	Bibliotheek	„ 180	—
Weekblad „Architectura" en plantwerk „de Architect"	„ 865	—	Voorschotten bestuur	„ 110	—
Rente rijkspostspaarbank	„ 12	—	Voorschotten redaktie	„ 80	—
Beetgelden leescirkel	„ 5	—	Prijsvragen	„ 505	—
Nog te innen posten van 1896	„ 140	—	Weekblad „Architectura" en plantwerk „de Architect"	„ 1945	—
			Contributiën	„ 18	—
			Lezingen	„ 75	—
			Subsidie aan de N. M. t. h. v. Nijverheid	„ 75	—
			„ voor het tijdschrift „Versieringkunst"	„ 20	—
			Onvoorziene uitgaven	„ 76	15[50]
	ƒ 4080	—		ƒ 4080	—

Aldus vastgesteld op de Algemeene Vergadering
van 16 December 1896,
De Penningmeester,
J. A. VAN DER SLUIJS VEER.

Daarna verkrijgt de heer H. G. Jansen het woord om namens de verificatie-commissie rapport uit te brengen over de rekening en verantwoording van den penningmeester. Spr. verklaart, dat de commissie de administratie van den heer J. A. v. d. Sluijs Veer in volmaakte orde heeft bevonden en stelt der vergadering voor, den penningmeester te déchargeeren, onder dankzegging voor het zeer nauwkeurig en zuinig beheer der geldmiddelen. Spr. herinnert vervolgens, dat de heer van der Sluijs Veer, na tien jaren deze functie te hebben waargenomen, ditmaal niet meer als lid van het Bestuur in aanmerking wenscht te komen en hoezeer ook de leden de motieven voor dit bedanken behooren te billijken, kan het aftreden van den heer v. d. Sluis slechts betreurd worden. Wanneer het Genootschap op 't oogenblik zich in een gunstigen financieelen toestand mag verheugen, dan is dit voor een groot deel te danken aan de goede zorgen van den aftredenden penningmeester; bij zijn optreden vond hij een vrij groot bedrag aan schuld ten laste van het Genootschap. Door jaarlijksche aflossing en een voorbeeldige administratie is deze schuld thans gereduceerd tot een gering bedrag, dat ruim gedekt wordt door de waarde van onze bibliotheek en andere bezittingen. Spreker wenscht den aftredenden titularis geluk met dit resultaat en uit den wensch, dat hij ook in de toekomst zijn belangstelling aan het Genootschap zal blijven wijden. Een luid applaus bewees de instemming van de vergadering met deze hulde.

Aan het Bestuur van het Genootschap
„Architectura et Amicitia."

RAPPORT VAN DE BEOORDEELING DER SCHETSPRIJSVRAGEN 9 EN 10.

9. „Ontwerp van een stookplaatsommanteling in de wachtkamer van een openbaar gebouwtje."

Ingekomen zijn 8 antwoorden onder de motto's:

Xara.	Coba.
L. D.	Villa.
P. P.	Koningstijl.
Winter.	Scheurkalender.

Alle inzendingen voldoen in hoofdzaak aan de opgegeven maten en de voorwaarden zijn door allen nagekomen behalve door den ontwerper van motto Winter.

Motto Koningstijl.

Dit ontwerp, bestaande uit pilasters, sterk naar voren hellende consoles, daaroverheen een voorstuk van zandsteen en daarboven een houten betimmering of gestucadoord lijstwerk? Geeft blijk van weinige vertrouwdheid met dergelijke samenstellingen en van nog minder logisch denken bij het toepassen van zulke materialen:

1e. kunnen de zwaluwstaartsgewijs in den muur ingelaten consoles den last van het daarboven geplaatste metselwerk niet dragen.

2e. is de verbinding van het voorstuk met de stukken zandsteen boven de consoles gelegen, wel h o u t- maar geen steen-constructie.

3e. zouden die stukken zandsteen door den daartusschen gemetselden boog uitspatten.

4e. zijn noch de vormen der zandsteen noch die van het pleisterwerk daaraan geëigend.

5e. is bij de gestelde constructie van vloer en plafond op ijzeren balken de rondloopende gestucadoorde kroonlijst niet op zijn plaats.

Motto S c h e u r k a l e n d e r.

Evenmin als het motto getuigt de teekening daaronder ingezonden van veel vindingrijkheid.

Twee baksteenen zuiltjes, 1 steen in 't vierkant, dragen een ijzeren balk, door ankers aan den muur bevestigd, daarop en op een tusschen muur en balk geslagen gewelfje is de rookleiding schuin teruggemetseld.

Het geheel is ondoordacht en slordig samengesteld en slecht van verhouding.

Motto V i l l a.

Samengesteld uit hardsteen, baksteen en bepleisterd metselwerk, heeft dit ontwerp meer van een poortingang dan geschiktheid voor stookplaats.

Hoewel de materialen op zichzelf hier vrij goed zijn toegepast wat vorm betreft, is toch een groote fout in de samenstelling, dat zonder het aanwezig zijn van verbindend ijzerwerk

de baksteenen bogen de vrijstaande hardsteenen zuiltjes omver zouden werpen; bovendien is de verbindende ijzeren stang aan den zijkant, inplaats van bij den aanzet der bogen, een heel eind lager geplaatst, waardoor bovengenoemd gevaar zelfs nog bestaat.

Uit de plaatsing van het rookkanaal kan vermoed worden, dat ontwerper bedoeld heeft binnenin een gewelf te slaan, en dat alles komt op rekening van de vrijstaande zuiltjes.

Hoe de houten vloer in dezelfde richting als de ijzeren balken en vlak daarop, moet worden vastgemaakt, schijnt de teekenaar zich niet af te vragen.

Motto Coba.

Als steunpunten, uitgesneden plaatijzer versterkt door hoekijzers en versierd met alluminium, deze dragende een ijzeren balk, waarop verder de schoorsteenboezem met rookleiding op de gewone wijze is gemetseld.

Behalve de boezem, die bepaald slecht is, hebben alle deelen dezer teekening op zich zelf eenige verdienste, maar het onderling verband ontbreekt, door de gebruikte materialen en door de vormen die daarvoor zijn gebezigd.

De ijzerconstructie, die wel aardig gevormd is, hoewel niet is aangegeven op wat manier de alluminiumversiering daarop aangebracht is bedoeld, past niet en sluit ook slecht aan bij de houten bank en lambrizeering, evenmin als dit alles behoorlijk voltooid wordt, door de allerongelukkigst uitgevallen bekroning van de rookleiding.

Motto Winter.

Dit ontwerp, waaraan de gevraagde horizontale doorsnede ontbreekt, geheel in natuur- en baksteen uitgevoerd, is in afwijking van alle andere ontwerpen, verdienstelijk, door het in verband met de ontworpen open vuurhaard zeer laag aanbrengen van de overhuiving, waardoor de rook zonder zich te verspreiden wordt opgevangen; minder juist is het, de zijkanten nog eens open te werken, waardoor een onaangenaam konflikt ontstaat met de aansluitende houten bank; evenmin wordt de deugdelijkheid verhoogd door aan den op zichzelve vrij eenvoudigen vorm aangebrachte profileeringen en versieringen.

Motto P. P.

De eenige verdienste van dit ontwerp bestaat in de met zorg behandelde en aardig er uitziende stookgelegenheid zelve, een rooster van staafijzer voor het stoken van houtblokken en in eenvoudige ommetseling afgehangen à jour bewerkte deurtjes; het eenige gebrek hierbij is, dat de aschlade niet genoeg vooruit steekt, waardoor het vuur daaroverheen op den vloer kan vallen. De rest van dit ontwerp is in tegenstelling van het vorige, overladen, onnoodig en slecht samengesteld. Slechte samenstelling is het hellend plaatsen van de baksteen aan de niet loodrechtstaande hoeken, waardoor de horizontale lagen schuin ingekapt moeten worden of anders zonder verband daarmede gemetseld.

Overladen en onnoodig zijn:

1e. de hardsteenen lambrizeering met volgens de bijgevoegde memorie van toelichting gepleisterde vakken, (als pleisterwerk voor lambrizeering voldoende is, waarom dan hardsteen er bij aangebracht?)

2e. de vooruitstekende op uitkragingen overgemetselde, in de hoeken en tegen den schoorsteen doorgebroken baksteenen bogen, die het geheele wandvlak bederven.

3e. de als plankjes er uitziende hardsteenen consoles onder de ijzeren balken.

4e. de spiegel voor den schoorsteen, die achterover helt, dus alleen de zoldering weerkaatst.

Motto L. D.

Bij dit ontwerp is het ondergedeelte een weinig uit de goede verhouding gerekt, daardoor is de geheele hoogte in twee gelijke deelen verdeeld, wat hier een minder goed effect oplevert. De wijze, waarop het voorkanaal is aangegeven, veronderstelt, dat een gewone kachel het verwarmingsmiddel zal zijn. Dan is 1e de hoogte van het onderstuk overdreven. 2e de aangegeven breedte van het bovenstuk onnoodig. Voor een keukenschoorsteen die ook ventilatie en wasemkanalen bergen moet is die verhouding geschikt. De manier waarop de stukken zandsteen allen even diep in den muur gaan deugt niet.

Overigens is dit ontwerp uitstekend geteekend en de materialen zijn goed volgens hun karakter behandeld, deze ontwerper geeft, door op kleine schaal het plan van het lokaal te teekenen, het bewijs dat hij ook overdacht heeft in welken toestand zijn werk geplaatst is.

Motto Xara.

Een ontwerp van goede verhoudingen en bij elkaar passende behandeling der materialen.

Echter is ook hier de stookgelegenheid niet voldoende opgelost, voor open vuur zooals hier blijkbaar bedoeld, is de overhuiving te weinig vooruitstekend, ook is niet voldoende gezorgd voor gelegenheid tot wegruimen van de asch.

De ontwerper heeft aan het in het programma gevraagde nog toegevoegd verdienstelijke details van enkele onderdeelen, die echter de fout hebben van gegoten ijzer, gesmeed ijzer, zandsteen, beeldhouwwerk, alle verschillende materialen in hetzelfde karakter geteekend voor te stellen.

De jury besluit na bovenstaande overwegingen den prijs toe te kennen aan motto Xara en de ontwerpen onder motto's L. D. en P. P. eervol te vermelden.

10. *Ontwerp van een glas in lood raam.*

Ingekomen een antwoord.

Motto Atmosfeer.

De ontwerper heeft voor de moeielijkheid gestaan van aan dezen eisch van het programma te voldoen: „gekleurd glas in lood waarvan de lijnen en kleuren zoodanig ontworpen zijn, dat beide ramen een naar elkander wijzend patroon vormen en te zamen als ornament één geheel vormen.

Hij heeft dan ook wel beide helften uit een gemeenschappelijk beginpunt ontworpen maar verder elk op zich zelf ingesloten door een rand, waar veel voor te zeggen is, omdat de zwaarte van den middenstijl 22 cM. in dit geval werkelijk een beletsel mag heeten. Overigens zijn in deze teekening groote gebreken aan te wijzen, wat betreft de wijze van samenstelling en het onderling verband der stukken. Dit moet bij glas in loodzetting altijd zoodanig zijn, dat de stukken glas verspringend verband vormen, zoodat niet zooals hier, lange vette lijnen lood voorkomen, waardoor de glasvakken in helften gedeeld en door winddruk enz. beschadigd kunnen worden.

Tevens dient gelet op de vormen der stukken glas, zoodat die niet te scherpe hoeken vormen of met aanhangsels die onmogelijk heel blijven.

De glasroeden zijn 60 cM. van elkaar geplaatst, daartusschen moesten zeker 1 of 2 bindrooden ter versterking zijn aangebracht.

Het ornament is hier en daar verdienstelijk, de kleur-verdeeling is erg verbrokkeld en niet fraai.

De Jury besluit, dit ontwerp niet te bekronen maar daarnaa 10 gulden toe te kennen ter aanmoediging.

De Jury
W. KROMHOUT Cz.
H. G. JANSEN.
K. DE BAZEL,
Rapporteur.

Op Maandag, den 28en December jl. hield de „vereeniging tot bevordering van de Vakopleiding voor handwerkslieden in Nederland" hare tweede algemeene vergadering in de societeit „Sic Semper" te Utrecht De bijeenkomst werd geopend door den voorzitter, den heer H. J. de Groot, die herdacht hetgeen in het afgeloopen jaar in het belang der vereeniging is geschied en haar voorloopigen bloei in het licht stelde. Ook de secretarissen de heeren G. M. Boot Bzn. en C. Zander en de penningmeester, de heer W. de Visser brachten hunne verslagen uit over de administratieve werkzaamheden, waaraan het eerste levensjaar der jonggeborene rijk was geweest. Allen spraken de hoop uit, dat de samenwerking van de velen, die reeds lid waren en de nog meerderen, die er toe zouden worden opgewekt, zoude leiden tot de verwezenlijking van het beoogde doel: „de bevordering der vakopleiding voor handwerkslieden."

Een eerste schrede op dezen weg werd gedaan door den heer E. Jelsma, door te spreken over de wenschelijkheid, om van vereenigingswege gegevens te verzamelen omtrent de Vakopleiding in het buitenland. Daartoe trachtte de heer J. aan te toonen, dat de beoefening van het ambacht de vergelijking met vroeger tijd niet meer kon doorstaan. Dit werd het eerst duidelijk bewezen door de eerste internationale tentoonstelling te houden. Was vroeger de patroon zelf meester in zijn vak, de openbare aanbestedingen, de zucht naar snellen arbeid hebben hem tot aannemer, tot makelaar vervormd, de kwantiteit heeft de kwaliteit vervangen, de opleiding van den leerling is uit de werkplaats verdwenen. De middelen om het ambacht weder te verheffen heeft men trachten te bereiken door de oprichting van ambachtscholen, door het stichten van teekenscholen, als aanvulling van de opleiding in de werkplaats, door het leerlingstelsel en thans door het stichten eener vereeniging, die alle beschikbare krachten voor de goede zaak tracht te winnen, om daarna met klem te kunnen optreden. Want er is nog veel te doen, de practische opleiding is nog verre van geregeld, overal stuit men op groote vraagteekens. Vooral op het gebied van het Ambachts-teekenonderwijs valt nog zeer veel te hervormen.

Resumeerende komt de heer J. thans tot de volgende hoofdpunten:

De vakopleiding toont nog vele gebreken; pogingen tot verbetering zijn reeds eenige jaren geleden in het werk gesteld; die pogingen zijn voortgezet geworden en op practisch terrein aangebracht; de regeering wenscht die pogingen te steunen; de noodzakelijkheid dier pogingen aan te toonen is het doel dezer vereeniging; nu zal men goed doen het oog op het buitenland te vestigen en te zien, wat daar volbracht wordt. De heer J. stelt daarop een conclusie voor, die luidt dat „de vereeniging tot bevordering der vakopleiding voor handwerkslieden in Nederland" zal trachten gegevens te verzamelen in het buitenland, betreffende de vakopleiding zoowel voor mannen als voor vrouwen; dat daartoe eene commissie benoemd zal worden, die vrij zal zijn in de keuze der beroepen en landen en dat deze commissie op de eerstvolgende vergadering verslag uit zal brengen omtrent haren arbeid.

Na eenig debat over de verre strekking dezer conclusie stelde het Bestuur voor haar met eene kleine wijziging aan te nemen, welke wijziging daarin zou bestaan, dat de vereeniging voornoemd „voorloopig gegevens zou verzamelen zoowel in het binnen- als in het buitenland" en dat het woord „eerstvolgende vergadering" door „elke vergadering" werd vervangen.

Bij de thans volgende bestuursverkiezingen ter vervanging van de heeren J. van den Ban, E. Jelsma en G. W. Boot Bzn., werden gekozen de heeren Louis Rieber, C. van Straaten en L. van Essen.

De kunstbeschouwing der teekeningen van de meubelmakers-vakschool te Maagdenburg moest achterwege blijven, daar genoemde teekeningen niet op tijd waren aangekomen. De heer de Visser, die er eene kleine toelichting bij zou voegen, beloofde echter moeite te zullen doen, om de kunstbeschouwing op de zomer-vergadering te doen plaats vinden.

Tenslotte werden eenige punten aan de orde gesteld (opgenomen in het technisch bijvoegsel van het vorige nummer), die door den voorzitter nader werden toegelicht en waarvoor inleiders worden gezocht, die zich als zoodanig bij den Secretaris, den heer Zander te Arnhem, kunnen aanmelden.

Hierop werd de vergadering door den Voorzitter, die de bijeenkomst met veel takt had geleid, gesloten.

C. W. N.

ONDERHOUDINGEN OVER DE BOUWKUNST, DOOR VIOLLET-LE-DUC.

(*Vervolg van blads.* 210.)

In de bouwkunst is de invloed van het *licht* van zeer groot belang, 't is dus ontegenzeggelijk dat een entablement, uitstekend ontworpen om buiten, waar het licht van boven valt, een zeker effect te maken, inwendig, waar men slechts een weerkaatst licht verkrijgt, een geheel verschillende uitwerking zal hebben. Het schoonste der Korinthische kapiteelen dat in het volle zonlicht op een afstand gezien onder een hoek van 40 of 50 graden zoo sierlijk is en zich zoo duidelijk afteekent, verliest al zijn waarde, van onder naar boven gezien en door weerkaatsing verlicht. Die natuurlijke wetten waren den Grieken ook niet onbekend, want wij zien dat de bas-reliefs aan de binnenzijde der deuren van het Parthenon zóó gebeeldhouwd zijn, dat zij juist met weerkaatst licht tot hun vol effect kunnen komen. Het Grieksch-Dorisch kapiteel was samengesteld op zulk een wijze, dat het geheel tot zijn recht kwam of het door weerkaatst of door het volle licht beschenen werd. Daarenboven was de samengedrukte ketelvorm dikwijls met schilderingen geornamenteerd, die wegens hun helleude ligging zeer goed zichtbaar waren binnen in een gebouw. Maar 't is moeilijk aan te nemen, dat de Grieken vóór de Romeinsche overheersching Korinthische kapiteelen en entablementen in een zaal zouden aangebracht hebben, of tenminste, om meer in 't algemeen te spreken, dat zij architectonische deelen zouden geplaatst hebben, daär, waar zij elkander noodzakelijk moesten benadeelen of hinderen.

Als de bouwmeester, die de architectonische ordonnantie van een zaal ontwerpt, zich voorneemt, die zaal minder hoog en groot te doen toonen dan zij werkelijk is, moet men bekennen, dat tegenwoordig dit doel geheel bereikt wordt, maar als dat niet het geval is, zou het nuttig kunnen zijn, zich rekenschap te geven van de middelen die onze kunst oplevert om te vergrooten en niet om te verkleinen.

„De gothische architectuur, zeide de heer Raoul Rochette „in 1846 (*) levert bezwaren op die niet te billijken zijn „door de wetten van den smaak nog te vereenigen met den „staat van beschaving der hedendaagsche maatschappij. In „de verdeeling der architectonische deelen vindt men *geen „van die principen die slechts regels der kunst zijn geworden „omdat zij de voortbrengst der ondervinding zijn.* Zij heeft „geen verhoudingensysteem; de onderdeelen zijn nooit in „overeenkomst met het geheel; de uitvinding zoowel als de „toepassing der ornamentatie wordt slechts door gril en „willekeur geleid en *de overvloed van ornamentatie in de „gewels der kerken vergeleken met hun algeheel gemis van „binnen* is een hinderlijke fout en een ware onzin." Wij

(*) Considérations sur la question de savoir s'il est convenable au XIX siècle de bâtir des églises en style gothique." Verslag in de Académie des beaux-arts voorgelezen en ter overweging gegeven aan den minister van Binnenlandsche Zaken.

zullen hier niet nagaan, welke bezwaren op 't punt van architectuur door de wetten van den smaak gebillijkt kunnen worden, noch wat de Academie van schoone Kunsten in 1846 verstond door *een mare onzin*, maar als wij ons bij de beteekenis van deze zinsnede ophouden, vinden wij haar een lofspraak voor de gothische architectuur. 't Is den beroemden secretaris opgevallen, dat in de gebouwen der middeleeuwen de architectuur voor 't inwendige gedeelte gebruikt, niet dezelfde is als voor 't buitenste en dit is een principe tot *regel der kunst gebuldigd, omdat het voortspruit uit de ondervinding*, zoowel als uit het gezond verstand en den smaak.

(*Wordt vervolgd.*)

KOORSCHILDERING IN DE CRYPTA VAN ROLDUC.

In het begin der twaalfde eeuw, zoo luidt de oorkonde der stichting, leefde in Vlaanderen een eerbiedwaardig, uit adellijken bloede gesproten priester, Ailbertus. Terwijl hij te Doornik aan de stiftschool de letteren onderwees, zag hij herhaaldelijk in een droomgezicht, verre van zijn vaderland, in een heerlijke landstreek, midden tusschen dichtbegroeide wonden, een open, met welig bloemrijk gras bewassen, en rechts en links door heldere bronnen besproeide bergvlakte. Daar moest hij op Gods bevel een heiligdom stichten.

Hij begeeft zich op reis met zijne beide broeders Thyemo en Walgerus en komt, na lang rondtolen, in het gebied van Graaf Adelbert van Saffenberch, die toen op zijnen burcht te Rode vertoefde; hij beklimt de heuvelen, doorkruist de bosschen, en, ter plaatse gekomen waar nu de crypta en het priesterkoor gebouwd zijn, herkent hij de gezegende plek hem zoo duidelijk in visioen getoond; vol vreugde verheft hij de handen ten hemel en valt dankend op de knieën, het geheele lichaam ter aarde gebogen. En, terwijl hij in tranen en gebeden God dankt, hoort hij onder den grond een geklingel als van altaarschellen, ten teeken dat die plek aan 's Heeren dienst moest gewijd en daar in den loop der eeuwen ontelbare malen het Misoffer moest opgedragen worden.

De uitverkoren plaats was ook den inwoners bekend en heilig; zij hadden er dikwijls hemelsche verschijningen gezien, en herders, die naar de bloeiende zoden de kudden dreven, bevestigden, dat zij vaak liefelijke melodieën als van hemelsche geesten hadden gehoord.

Dit dichterlijk verhaal is trouw ontnomen aan de „Annales Rodenses" die door een priester der Abdij, een tijdgenoot van Ailbertes geschreven zijn.

Wat de middeleeuwsche schrijver opteekende en wat van het eene geslacht aan het andere werd overgeleverd, is nu door de hand van den kunstenaar vereeuwigd en schittert in rijke kleuren aan de eeuwenoude gewelven van het priesterkoor.

Wij slaan de oogen opwaarts, en daar ontrolt zich in alle bijzonderheden de schoone legende, en, onder den indruk der geheimzinnige tafereelen, fluisteren wij: de plaats waarop wij staan is een heilige grond.

De hoogbegaafde kunstenaar, de hoogeerwaarde Heer M. Goebbels heeft in weinige weken een meesterstuk geschapen, dat wij met recht waardeeren en bewonderen.

Nu pas, zoo verklaarden ons Dr. Cuypers, Hezemans en andere meesters in de kunst, nu de maakte velden der gewelven leven en tintelen van den gloed der kleuren, nu komt de heerlijke crypta tot haar volle recht, en geen andere kan haar evenaren; een passender schildering voor dat heerlijk monument is niet denkbaar.

In het middelpunt van het gewelf prijkt op gouden achtergrond de heilige Maagd en Moeder Gods Maria; immers Haar en den Aartsengel Gabriël is de Crypta bij de consecratie, in 't jaar 1108, toegewijd. De voorstelling is een navolging van de middeleeuwsche Madonna van Jurk in Karinthië. De Moedermaagd zetelt op den troon van Salomon en streelt zachtkens met haar rechterhand het goddelijk Kind. De scheppende hand des Vaders en de zeven duiven die haar omringen volledigen het idee der H. Drievuldigheid, aan wier vereering de stichter Ailbertus zich op bijzondere wijze gewijd had: „Ailbertus, sanctissimae Trinitatis cultor eximius," zooals de „annales Rodenses" hem herhaaldelijk noemen.

Het beeld der Hemelkoningin wordt ingesloten door een krans van twaalf musiceerende engelen op blauwen grond, in wier midden de aartsengel Gabriël met den scepter en het „ave Maria" de hoofdplaats inneemt.

De liefelijke, naïeve engelengroep met snaarinstrumenten, zakpijp orgel en tambourijn, herinnert aan de engelen van Fiesole; zij zijn zoo passend aangebracht in de voorstelling der legende, de gevleugelde hemelmuzikantjes, dat men onwillekeurig met de herders van weleer luistert en de ooren spitst, of men niet eenige tonen van het paradijsconcert zou kunnen opvangen.

Zij zijn echter niet alleen van den hemel in onze crypta nedergedaald, die kleine toonkunstenaars; boven het altaar zweven twee engelen met het *Gloria in excelsis Deo* en daartegenover twee andere, met de woorden: *et in terra pax hominibus bonae voluntatis*; zij herinneren de toeschouwers aan het Kerstfeest, dat elk jaar in de crypta gevierd wordt. Vijf kleinere broertjes zitten op grauwen, donkeren achtergrond in de beneden-hoeken van de gewelfoogen gedoken en schudden met alle kracht de gouden schellietjes, tang of Ailbertus het teeken, waardoor hem Gods wil geopenbaard wordt, niet hooren zou.

Het middenveld van het koorgewelf is op de volgende wijze verdeeld. Recht voor het altaar knielen op de bloeiende zoden de stichter en zijne twee reisgezellen; Ailbertus toont het grondplan der crypta, zijne broeders dragen pelgrimsstaf en tasch; allen zijn gekleed in de zwarte monnikspij der Augustijnen.

Rechts van het altaar, aan de noordzijde, zien wij den grijzen graaf Adelbert met zijn jeugdigen zoon Adolf (die wel hoogstwaarschijnlijk onder de leiding van Ailbertus, den beroemden Leeraar van Doornik, opgevoed en onderwezen, en zoo de eerste leerling van Rolduc zal geweest zijn) in tegenwoordigheid van Bruno, den Bisschop van Trier, de aartsdiakenen van Luik en Keulen en de kanunniken van Aken, Luitbertus en Hartmannus, afstand doen van den eigendom in handen van Obbertus den Bisschop van Luik, om de plaats met de belendende akkers en bosschen te geven aan God, aan de H. Maagd en den Aartsengel Gabriël.

De oorkonde van dezen afstand, die plaats had op den 13den December 1108, berust in de archieven van Rolduc.

Aan den zuidkant staan de herders; zij slaan verbaasd hunne oogen ten hemel en luisteren eerbiedig naar de melodieën der engelen. Ook de schapen en hun trouwe bewaker zijn getroffen door de hemelsche muziek en spitsen in vrome aandacht hunne ooren.

Tegenover Ailbertus en zijne broeders staat op het zuidelijk gewelfvink Embrico, de edelman met zijne echtgenoote Adelida de „Conversen," die hun rijke inkomsten aan Ailbertus ten geschenke brachten om de crypta te bouwen.

Eere en dank aan den edelmoedigen kunstenaar! Met recht mocht de geleerde Referendaris, Victor de Stuers, den hoogeerwaarden Kanunnik gelukwenschen met de heerlijke schildering, en hem het fijne complimentje maken, dat een modern schilder zulk een werk niet maken kan, tenzij in hem een middeleeuwsch kunstenaar schuile.

„*Utile dulci.*"

R. Corten.

VIJFDE JAARGANG Nº. 2. ZATERDAG 9 JANUARI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUYPERS, J. L. M. LAUWERIKS, M. DE JONGH, C. W. NIJHOFF EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN VAN HET GENOOTSCHAP.

1°. Als buitenlid is toegetreden de heer M. M. Slager te 's Hertogenbosch, terwijl de heer A. K. C. Suijling te 's Hertogenbosch van *gewoon lid*, buitenlid werd.

Als aspirantlid is toegetreden de heer P. Vorkink te Amsterdam.

2°. In de 1047e gewone vergadering is tot lid der Redactie uit het bestuur gekozen de heer J. L. M. Lauweriks, welke deze functie heeft aangenomen.

Verder werden tot lid der Redactie gekozen de heeren K. P. C. de Bazel en J. van Nifterik, eerstgenoemde heeft de benoeming aangenomen.

3°. De coupons leening 86, en de uitgelote aandeelen (op 16 Dec. l.l.) No. 43, 56, 70, 73 en 86 kunnen op iederen werkdag van 9–12 uur ingeleverd worden bij den Penningmeester, den heer J. G. van Gendt, Stadhouderskade 122, Amsterdam.

4°. 3e prijsvraag 1896–1897, „Een boschwachterswoning." Maandag 4 Januari '97 ingekomen vijf antwoorden:

no. 1	motto	„Zonder toren"	(7	teekeningen)
„ 2	„	„Houtmep"	(7	„)
„ 3	„	„Marie,'	(7	„)
„ 4	„	„Jagen"	(4	„)
„ 5	„	„Driehoek in cirkel" (get.)	(4	„)

5°. Heeren mededingers voor de 2e prijsvraag 1896–1897 „Een dorpsstation" worden er aan herinnerd, dat de antwoorden op deze prijsvraag vrachtvrij moeten worden ingezonden voor of op 1 Februari a.s. vóór 12 uur v.m.

De mededingers van alle prijsvragen worden verzocht op den rechterbovenhoek van alle ingezonden teekeningen en tevens op den gezegelden naambrief te vermelden: 1e het nummer, 2e de soort der prijsvraag, 3e den datum van inzending, 4e het jaartal der groep, waartoe de prijsvraag behoort.

6°. Van de ingekomen antwoorden op de 11e schetsprijsvraag „*een parapluies- en stokkenstandaard*" is bekroond het ontwerp ingezonden onder motto *Not*.

7°. Van de 12e schetsprijsvraag is geen ontwerp bekroond maar aan elk der antwoorden onder motto's *Hoog* en *In Haast* is *f* 5 toegekend.

Namens het Bestuur,
De 1ste Secretaris,
J. L. M. LAUWERIKS.

„ARCHITECTURA ET AMICITIA."
1047e Gewone Vergadering van Woensdag 6 Januari 1897.

Aanwezig het bestuur uitgezonderd de Penningmeester, die verhinderd was de vergadering bij te wonen, 22 leden, aspirantleden en een aantal introducé's, waaronder verscheidene dames.

De voorzitter, de heer Jos. Th. J. Cuypers, opende de vergadering met een heilgroet tot de aanwezigen, daarbij den wensch uitsprekende, dat het nieuwe bestuur op de sympathie en de medewerking der leden kon rekenen. Vervolgens bedankte hij het vorige bestuur voor den nauwgezetten ijver waarmede dit zijne taak had vervuld. Na lezing der notulen werden deze onveranderd goedgekeurd. Ingekomen was een schrijven van den heer M. de Jongh, waarin hij verklaarde geene candidatuur voor de redactie te kunnen aanvaarden, omdat hij niet in de gelegenheid was, de daaraan verbonden werkzaamheden met de noodige zorg te verrichten.

Vervolgens was aan de orde het kiezen der redactieleden.

Door de vergadering werden de heeren van Gendt en van der Pek als candidaten gesteld tegen die van het bestuur. Beide heeren ter vergadering aanwezig, bedankten voor deze functie. Volgens het aantal stemmen waren aan de beurt de heeren Lambeek en Kromhout, als candidaten tegen de twee overgeblevenen van het bestuur, Rover en

de Bazel. De verdere stemming werd uitgesteld tot na de voordracht.

De heer Leliman bracht den dank der vergadering over aan het bestuur in antwoord op de welwillende woorden van den voorzitter bij de opening der vergadering gesproken.

Drie dingen wenschte hij in den boezem van het Bestuur neer te leggen, 1e dat hij hoopte dat het zich zou wachten voor eenzijdigheid, 2e dat het nimmer eene partij zou kiezen, 3e dat het homogeen zou samenwerken. Aan 't einde werd de heer Leliman met applaus begroet.

De Voorzitter antwoordde hierop, dat het Bestuur van het genootschap zich juist ten doel stelde de verschillende elementen, waaruit het genootschap bestaat, nader tot elkander te brengen, en dat voor zoover hemzelf betrof, hij niet langer dan den door de wet gestelden tijd zijne functie zou waarnemen, zoodat ook langs dien weg weinig aanleiding zou worden gevonden tot het ontstaan van eenzijdigheid.

De heer J. van Wijngaarden werd voorgesteld door de heeren A. H. Zinsmeister en W. van Boven.

Als aspirant-lid werd voorgesteld de heer P. Vorkink.

Thans was aan de orde de voordracht van den heer J. L. M. Lauweriks over *„Géometrie."*

Na het eerste gedeelte dezer voordracht werd de heer J. L. M. Lauweriks gekozen tot lid voor de redactie uit het Bestuur, welke functie door hem werd aanvaard.

Hierop volgde het tweede gedeelte der voordracht bestaande uit eene uiteenzetting van een gedeelte der *„Timeus"* van Plato handelende over Géometrie. De spreker meende hierin beginselen te ontdekken die voor de architectuur van groote waarde zijn

De voorzitter verzocht met het oog op het vergevorderde uur niet in verdere bespreking op de lezing in te gaan en brengt dank aan den spreker, zelf wenscht hij hierop eene uitzondering te maken en bespreekt het nut der Géometrie in het algemeen.

De heer Kromhout vraagt het woord naar aanleiding van het gesprokene, daar hij de voordracht niet regelmatig had kunnen volgen en begrijpen, tengevolge van de groote sprongen door den spreker in zijn voordracht gemaakt.

De heer Leliman vindt het oefenen van critiek minder noodzakelijk en zou wenschen dat de voordracht in het orgaan werd opgenomen.

De heer Kromhout betoogt, dat het zijne bedoeling niet is, critiek uit te oefenen maar zou wenschen, dat eene volgende voordracht meer duidelijk en begrijpelijk voor de hoorders was.

De heer Lauweriks antwoordt den heer Kromhout.

De voorzitter stelt eene kleine pauze voor, ten einde de dames gelegenheid te geven zich te verwijderen en dankt hen voor hunne tegenwoordigheid; verzoekt tevens opname der lezing hetgeen door den heer Lauweriks wordt toegezegd.

Hierna wordt de stemming voor leden der redactie voortgezet, waarvan de uitslag is, dat de heeren de Bazel en J. van Niftrik worden gekozen, eerstgenoemde ter vergadering aanwezig, neemt de benoeming aan.

Door eene vergissing van het bestuur was de heer W. C. Rover als candidaat der Redactie gesteld, de heer Sluijs Veer merkte op, dat de heer Rover, buitenlid zijnde, niet als zoodanig in vermelding kan komen, waardoor deze candidatuur natuurlijk verviel.

Door het bestuur wordt de heer Covens voorgesteld als local-commissaris en als zoodanig aangenomen.

De voorzitter brengt nogmaals dank aan de leden van het oude bestuur, die bij het begin der vergadering niet tegenwoordig waren.

Hij vestigt tevens de aandacht der leden op de prijsvragen, die nog moeten uitgeschreven worden.

De heer Leliman uit de beste wenschen voor het nieuwe bestuur, ontvangt den dank van den voorzitter, waarna de vergadering werd gesloten.

EENVOUD.

Iedere mensch heeft in meerdere of mindere mate de gave ontvangen, welke het hem mogelijk maakt kunstenaar te zijn. Niet omdat men hem stelt boven het dier, maar meer omdat hij eigenlijk even als elk levend wezen de macht bezit zich in harmonie met zijne natuur te kunnen uiten.

Als wij in dorpen en op het platte land genieten van rust en vrede, worden wij xóó vaak getroffen door de harmonische schoonheid van dorpshuisjes, landelijke woningen en boerenplaatsen, dat meer dan eens de vraag zich opdringt: vanwaar zijn die dingen zoo mooi en dikwijls zooveel beter dan het „artistieke" gebouw in de steden? Het is niet omdat zij eenvoudigweg zijn het voldoen aan de behoefte van woning zonder méér, want er is smaak in het verdeelen en plaatsen van ramen en deuren, in de eenvoudige hoofdlijnen der gevels, er is bevalligheid in het aanbrengen van kleuren en dikwijls overdaad in de versiering van b.v. de boerenwagens. Maar toch is de *eenvoud* er het domineerend beginsel van.

O die „eenvoud"! dat spook, die nachtmerrie! Omdat men getroffen is door het schoone, dat die eenvoud geeft, maar de oorzaak ervan niet kent of die niet bezit, maakt men er eenvoudig een machtspreuk van, met het gevolg, dat het beginsel wordt misbruikt, zooals zoovelen vóór haar en zooals het nu staat te gebeuren met dat der geometrie en die daarop zullen volgen. Als roofvogels staat men dikwerf gereed zich te werpen op elk kleinood, dat enkelen door inspanning en studie weten op te delven en men speelt, gooit of balanceert er mede, al naarmate handigheid of bekwaamheid; doch weinigen nemen den ernst ervan en aanvaarden dankbaar wat door anderen is vergaard, om het te voegen bij de keten, die zij voor zichzelven bezig zijn aaneen te rijgen.

Maar die eenvoudsschoonheid is het gevolg van de eenvoudige natuur en de harmonische ziel van den maker. Wat die menschen gaven was niet anders dan het lied dat de vogel geeft.

Gaat tot de boeren en wordt wijs, instede van met uwe twijfelachtige geestes-producten naar de boeren te loopen met de bedoeling *hen* wijs te maken.

Ieder mensch kan kunstenaar zijn. Er zijn tijden geweest, en zij zullen wederkeeren, dat bij zeer velen die gave uiting vond Dat was toen de menschen eenvoudig hunnen aard volgden en *konden* volgen. De maatschappij heeft voornamelijk in den loop dezer eeuw voor het grootst gedeelte dit onmogelijk gemaakt, doch dit is slechts een tijdelijke toestand. Wat wij dan ook thans voor het meerendeel zien, is *vormendienst*; gemis aan uiting van een mooi leven, een mooi geloof, liefde; alles wat een werk maakt tot een betoogend, levend iets, sprekende tot anderen, sympathieke geesten, een gedachte, opgeweld uit het hart, sprekende tot eenvoudigen.

Zoo wij thans eene kunst willen stellen naast of als gevolg op vroegere, dan moeten wij geestelijk minstens op een evenhooge trap staan als de makers van toen. Met „richtingen," „streven naar waarheid in constructie en vorm," probeersels, „toepassing van nieuwe materialen" alléén komen wij er niet, en wat kunnen wij stellen tegenover het weten van Egyptenaren en Indiërs, tegenover den godsdienst der Grieken, het geloof der middeleeuwen, of zelfs tegenover de onbedorven eenvoud van den landman?

Er zal voor de meesten onzer alleen iets te bereiken zijn, zoo men *begint* met den eenvoud in zich zelf te betrachten en, strevende naar een harmonisch leven, zijn werk in overeenstemming tracht te brengen met zich zelf, zonder zich te schamen over het weinige, dat men te geven heeft. De eene bloem geeft niet zooveel geur als de andere, maar geeft wat *zij* heeft.

W. C. B.

ONDERHOUDINGEN OVER DE BOUWKUNST, DOOR VIOLLET-LE-DUC.

(*Vervolg van bladz.* 8.)

De gevel van een gebouw biedt een groote oppervlakte aan, die van verre en van nabij, van voor en van zijdelings, kortom van zeer verschillende oogpunten beschouwd kan worden; daarom is het noodzakelijk het licht en schaduwspel te verkrijgen door de uitstekken te vermenigvuldigen om de oogen bezig te houden en het geheel door handig geplaatste steunpunten duidelijk af te teekenen. Het kan niet anders dan de goedkeuring wegdragen, dat een bouwmeester aan de verschillende gezichtspunten denkt en de vormen zoo samenstelt, dat zij een gunstigen aanblik zouden leveren, van verre en van nabij, van voor zoowel als zijdelings gezien. Wat het inwendige gedeelte betreft, is 't geval zeer verschillend, want de architectuur van een zaal is slechts zichtbaar, wanneer men in die zaal is, en dan is de oppervlakte tot de hoogte beperkt, terwijl de toeschouwers zich op een horizontaal vlak bewegen. De bouwmeester moet dus rekening houden met de beperkte oppervlakte, die alleen zichtbaar is.

Men kan veronderstellen, dat de Grieken dit beginsel hebben aangenomen; de Romeinen hebben het te dikwijls verwaarloosd, maar wij hebben 't bewijs dat de bouwmeesters der middeleeuwen, er zich aan onderworpen hebben. Hoe groot het middenschip ook zij, 't is opmerkelijk, dat zij er slechts een ordonnantie in gesteld hebben van den grond tot aan de boogronding der gewelven. Als de kolommen gebeizigd zijn, beginnen zij op den grond en dragen de gewelven. In eenige gebouwen van een overgangsperiode, zooals de Notre-Dame van Parijs, de kathedralen van Noyon, Sens, Senlis en eenige kerken van het einde der XIIe eeuw hebben de architecten een ordonnantie gesteld op een rij lagere pilaren; maar zij hebben genoeg smaak gehad, die ondergeschikte ordonnantie betrekkelijk veel mindere afmetingen te geven, zoodat zij als 't ware voor basement of voetstuk zou dienen. Wanneer die architectuur zich geheel ontwikkelt en een volslagen eenheid verkrijgt, zooals in Reims, Amiens, Bourges, Chartres enz., dan — naarmate 't buitenste duidelijke silhouetten teekent, de gedecoreerde voorsprongen doet uitkomen en van 't effect van 't rechtstreeks ontvangen licht profiteert, naarmate van binnen de lijnen vereenvoudigd, de sprongen vermeden worden en de decoratieve middelen tot een soort van eenheid terug worden gebracht — dan is in die gebouwen het buitenste gemaakt om de aanschouwers uit te noodigen het van de verschillende oogpunten te bezien en van de groote verscheidenheid te genieten, terwijl het binnenste slechts een indruk van grootschheid en kalmte tracht te geven. Het beeldhouwwerk is schaarsch en de verticale lijnen die opheffen zijn integendeel menigvuldig. De onderdeelen zijn tot de menschelijke schaal teruggebracht; alles werkt mee om een indruk van eenheid te geven. En als men die onderdeelen ontleedt, bemerkt men dat ieder deel, ieder profiel geteekend is geworden voor de plaats, die het innneemt en om op die plaats een zeker effect te maken. Als de kathedraal van Amiens geheel in puin lag, zou men met behulp van de meetkundige formule op teekening 13 aangegeven, door al de stukken goed te bezien, ieder hunne respectieve plaats terug kunnen geven.

De heer Raoul Rochette klaagde over de armoedige eenvoudigheid van het binnenste onzer kerken, vergeleken met hare gevels 't Binnenste was slechts versierd door schilderingen, gebrand glas (wat ook een soort van schilderwerk is) en gewoonlijk zeer rijke kerkmeubelen, maar men moet wel aannemen, dat de versiering van het inwendige der Grieksche gebouwen eerder uit schilderwerk en meubelen was samengesteld, dan uit ingewikkelde, architectonische ordonnantiën met talrijke sprongen. Dit beginsel is te waar en te natuurlijk, dan dat de Grieksche artisten het niet stipt gevolgd zouden hebben. Maar wat was de „cella" van een Grieksch tempel vergeleken met het inwendige der kathedraal van Amiens? Wat is een oppervlakte van 100 meter tegenover een van 7000 meter? Zeer zeker is dit verschil van afmeting geen bewijs van mindere of meerdere kunstwaarde, want de kunst is geheel onafhankelijk van de afmetingen van een gebouw en niemand zal beweren, dat de kerk „la Madeleine" den kleinen tempel van Theseus overtreft. Maar het is ook ontegenzeggelijk, dat hoe grooter de afmetingen zijn, hoe grooter de moeielijkheden worden die de architect moet overwinnen. Het is reeds bezwaarlijk een zaal van 10 op 6 meter gunstige proportiën en een passende versiering te geven, maar hoeveel meer studie eischt het niet een schip van 140 op 50 meter een karakter van grootschheid, harmonie en eenheid te geven? Die moeilijkheid toch, hebben de architecten der middeleeuwen weten op te lossen, toen zij hun publieke gebouwen ontwierpen. Zonder de kerken te noemen, leveren de groote zalen van Sens, Poitiers, Montargis, van het Paleis te Parijs, van het kasteel van Coucy en ook, hoewel van veel lateren datum, van het kasteel van Fontainebleau, genoeg bewijzen, dat de bouwmeesters der middeleeuwen en zelfs der Renaissance een volslagen éénheid aan de inwendige architectuur wisten te geven en dat de middelen om die éénheid te verkrijgen, zeer verschillend waren van die, gebruikt voor de gevels der gebouwen.

Dit principe werd ook door de Romeinen gevolgd, wanneer zij een gelukkigen inval hadden, of (wat aannemelijker is) wanneer zij de Grieksche artisten vrij lieten, hunne inspiratie te volgen zonder hun de Romeinsche voorliefde der weelderigheid op te dringen. Wij vinden in zekere van hun baizalen en in zalen van geringe afmetingen 't beste bewijs, dat zij somtijds de ordonnantiën die in het bijzonder op 't innerlijk werk toepasselijk waren, wisten te bezigen.

De Grieksche artisten, door de Romeinen gebruikt, hebben een verderfelijken invloed op de Romeinsche Architectuur gehad. Daar de Grieken niet meer en anders konden doen, hebben zij hun overwinnaars *versleten*. Het woord overwinnaars zou hier eigenlijk door dat van beschermers vervangen kunnen worden, want de Romeinsche politiek achtte het verkieslijker de Grieken als beschermd te beschouwen en niet als overwonnen. De Grieken hebben ze versleten niet door met de fijne regels van hunne kunst den Romeinschen smaak voor het weelderige en het reusachtige te bestrijden, maar door den rijkdom van materie en van technische kunde, zooveel te verkwisten als die *barbaren* 't wenschten.

Men moet, wel is waar, met de Egytenaren aannemen dat de driehoek uit de zijden 4, 3 en 5 ontstaan, waarvan de zijden 3 en 4 een rechten hoek vormen, een volmaakt d'agram is en dat de verhouding van 5 in de hoogte en 8 in de breedte 't oog voldoet. Hoewel het moeilijk is te bewijzen *waarom* een gewaarwording 't oog aangenaam of onaangenaam aandoet, kan men zulk een gewaarwording toch wel beschrijven. Zooals hierboven reeds gezegd is, gaan de afmetingen voor 't gezicht over tot proportiën (d. w. z. de betrekkelijke verhouding der lengte, breedte en oppervlakte) slechts wanneer een ongelijkheid tusschen de afmetingen bestaat. De verhouding van 1 tot 2 of van 2 tot 4 is geen ongelijkheid maar een herhaling van gelijke deelen. Een verhouding-stelsel, dat den ontwerper als 't ware dwingt verdeelingen te maken, waardoor men verhoudingen krijgt die door 't oog niet beschreven kunnen worden, omdat zij tot elkander staan als 5 tot 8, heeft als grondslag 't middel om de noodzakelijke contrasten te verkrijgen die een eerste vereischte zijn in de wetten der proportiën. Het oog is 't zintuig dat 't meest gebruikt wordt en buiten de beredeneering handelt, daarom is 't een zeer fijnvoelend werktuig zelfs bij personen, die nooit getracht hebben in te zien, waarin een systeem voor proportiën goed of slecht kon zijn. Als 't oog

in een gebouw een gelijkheid van maten ontdekt, als 't opmerkt, buiten 't verstand om, een herhaling van dezelfde afmetingen tusschen deze en gene hoogte, tusschen een muurvlakte en een gewelf, stelt het een overeenkomst van gelijkheid vast en geen overeenkomst van proportiën. Dat onwillekeurig rekenen en zoeken vermoeit 't oog al heel spoedig. Het is zeer moeilijk te constateeren dat de breed geornamenteerde band, die de hoogte van het schip der kathedraal van Amiens in twee gelijke deelen verdeelt, juist op de helft van de lijn, die van den sluitsteen der gewelven tot aan de basementen reikt, geplaatst is. Toch wordt de horizontale band, die in dit overigens zoo uitstekend ontworpen plan een fout in de proportiën is, dikwijls afgekeurd door personen geheel vreemd aan de beoefening der kunst.

De architect heeft twee verschillende op elkander geplaatste werken gemaakt, denkende dat de doorsnede door den gelijkzijdigen driehoek veroorzaakt een voldoende verbinding zou geven en geen sporen van zijn dubbele handeling zou achterlaten. Toch is de verbinding opvallend gebleven, juist omdat de overige gedeelten van het gebouw zulke gunstige, door ongelijke afmetingen verkregen, verhoudingen bezitten. Het is natuurlijk niet voldoende de ongelijke afmetingen in hoogte en breedte zonder reden bij elkander te brengen, volgens den een of anderen fantastischen of ongegronden inval, maar zij moeten door een zekere orde en eenheid beheerscht en geregeld worden: uit een algemeen systeem voortvloeien. 't Verhoudingstelsel, op den driehoek gebaseerd, is juist daarom zoo goed te keuren, dat het steunpunten aangeeft die 't oog instinctmatig naar dit systeem terugbrengt, zonder de methode te doen begrijpen. *Er kunnen geen proportiën zijn zonder eenheid, geen eenheid zonder pluraliteit. Pluraliteit beteekent niet gelijkheid maar verscheidenheid.*

Om begrippen, die in betrekking staan tot de kunst, op te kunnen helderen, is men steeds verplicht tot de *Grieken* zijn toevlucht te nemen. De Grieken hadden twee philosophische en twee kunstscholen: de Dorische of Pythagorische en de Ionische school. De eerste van die twee scholen stelt de algeheele *eenheid* vast, ieder verschil verwerpend: *alles* is *één*. De tweede zuiver *empirisch* integendeel erkent de *oneindige deelbaarheid, 't verschil zonder eenheid*, 't voorkomen zonder domineerende oorzaak, de beweging zonder een eenige drijfkracht. De Atheners hebben een systeem, op de kunst toegepasselijk, gevormd uit die twee scholen, waarvan de eene het *theisme* en de andere in het *pantheisme* samengevat is. Hoewel de architectuur aan één wijze van zijn werd onderworpen, op een eenig diagram berustte, hebben zij, door het principe van éénheid der Dorische school te vereenigen met het empirische der Ionische school, aan de artisten, aan de individualiteit, de vrijheid gelaten die *verschil* en *verscheidenheid* kan voortbrengen. Die bewonderenswaardige samenvatting heeft kunstwerken doen ontwikkelen, zoowel bij hen als gedurende een der tijdvakken van de middeleeuwen, die wij zoo slecht kennen, omdat men deze, als 't ware, met dichte sluiers bedekt heeft, als wilde men ze afscheiden van de Grieksche periode, waarmede zij zoo nauw verbonden schijnt te zijn.

In de werkelijke architectonische school der *middeleeuwen* vindt men geen empirisme, geen uiting zonder principe, maar tegelijkertijd *eenheid en verscheidenheid* en dat niet alleen in 't proportiënstelsel maar nog in de geringste onderdeelen. Evenals in de Grieksche architectuur is het scheppings principe één, maar de artist is de schepper die zich vrij kan bewegen binnen de grenzen door het beginsel vastgesteld. Die natuurlijke wet, waarvan de Grieken alléén door hun verstand de waarheid hadden erkend, is door de hedendaagsche wetenschappelijke kennis, als 't ware, op wiskundige wijze uitgelegd.

De organische natuur bijv. berust op een eenig principe dat altijd streng wordt voortgezet, zoowel in den slang als in den mensch, en hare eenheid blijkt juist uit de pluraliteit van hare toepassingen. Bij ieder individu groeit een gedeelte van het geheel slechts ten nadeele van de overige gedeelten; hij beschikt maar over een gelijk getal organen, die zich slechts in eene betrekkelijke verhouding kunnen ontwikkelen, zoodat degene, die geen pooten heeft, een buitenmate ontwikkelde ruggegraat zal hebben, of als de beenen bijzonder zwaar zijn, slechts een begin van armen zal bezitten Bij het paard bijv., dat aan ieder van zijne beenen één enorme teen heeft, zijn de andere uitgemergeld of verdwenen. Als men die eenheid in het beginsel der schepping beschouwt, is men geneigd, zich af te vragen of de mensch in zijn scheppingswerk niet op dezelfde wijze te werk moet gaan en of hij niet reeds op die wijze gewerkt heeft in de tijden, waarin hij werken van waarde heeft voortgebracht. Het is ontegenzeggelijk, dat de meetkunde het principe en de grondslag is der architectuur, dat van al de meetkundige figuren de driehoek 't volmaakste is: van al de driehoeken zijn de gelijkzijdige driehoeken; die, waarvan de basis tot de hoogte staat als $\frac{1}{2}$ tot $2\frac{1}{2}$; en die, voortkomende uit den rechthoekigen driehoek, bestaande uit 4–3–5, degenen die zich 't best leenen aan de wetten der statica en aan de proportioneele verdeelingen.

(Wordt vervolgd.)

BERICHTEN.

— Te Rijssel is bij Desclée, de Brouwer & Cie. verschenen: „Bulletin de la 28me Réunion de la Gilde de St. Thomas et St. Luc."

Dit quarto boekdeel is van belang in veel ruimeren kring, dan dien der leden van genoemd gilde en wordt daarom ook nog uitgegeven als: *Album Souvenir du Baron Béthune* († 18 Juni 1894) en bevat 70 platen (in phototypie en zincogravure) benevens 35 bladzijden tekst ter verklaring.

De prijs bedraagt 12 franken gecartonneerd bij den penningmeester van het gilde: Jos. Casier, 91 Rue des Remouleurs, Gand.

Reproducties naar teekeningen en naar de natuur genomen geven een algemeen beeld van het uitgebreid veld, dat door dezen bouwmeester–glasschilder en tevens grondlegger der studie van de Middeleeuwsche Kunst in België werd bearbeid.

Bij de beschouwing dezer afbeeldingen moeten we uit een oogpunt van kritiek de ontwerpen van Béthune niet steeds zien beantwoorden aan de hoogste eischen van samenhang en harmonische ontwikkeling van den uitwendigen vorm uit het innerlijke wezen. Doch het werk van den bouwmeester over zijn geheel krijgt een groote waarde als wij nagaan, welke krachtsinspanning noodig is geweest voor een man, levende in een omgeving die nog weinig gevoelde voor de juiste opvattingen der beeldende kunsten, die alle wetten en regels, alle overleveringen uit beter perioden prijsgegeven had, — die de ambachten had laten verloopen, omdat de techniek niet meer als een der grondslagen van de artistieke hoedanigheden werd geëerd.

Indien het thans opkomende geslacht op elke honderdduizend zielen een man in de toekomst mag aanwijzen, die evenveel bijdraagt voor de kunstontwikkeling van zijn tijd, als Baron Béthune door zijn werk, dan zal de eerste helft van de XX Eeuw als eene hooge bloeiperiode worden aangemerkt. Aan ons om hem te evenaren — en te overtreffen.

Tu.

VERBETERING.

In no. 1 blz. 6, rechtsche kolom 1e regel staat *voor*kanaal moet zijn *roo*kanaal. Blz. 6 rechtsche kolom regel 13 van onder staat *vette* lijnen, moet zijn *rechte* lijnen.

De inhoud van den vorigen jaargang wordt bij het volgend nummer verzonden.

VIJFDE JAARGANG N°. 3. ZATERDAG 16 JANUARI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, M. DE JONGH, C. W. NIJHOFF EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . ƒ 12—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN VAN HET GENOOTSCHAP.

1e. De 1048ste gewone vergadering zal gehouden worden op Woensdag 20 Januari 1897 's avonds 8 uur in het genootschapslokaal Leidscheplein alhier.

Agenda:

a. Ballottage van den Heer J. van Wijngaarden, aspirantlid, voorgesteld door de Heeren A. H. Zinsmeister en W. van Boven.

b. Benoeming door de vergadering van zes gewone leden, die in overleg met het bestuur de jury zullen benoemen voor de prijsvragen 1897—1898.

c. Benoeming der commissie, bestaande uit drie bestuurders en vier gewone leden, voor de wetsherziening.

d. Het kiezen van twee leden voor de redactie.

e. Bijdrage — tentoonstelling van houtsnede-teekeningen enz. — werken van de Bazel en Lauweriks te Amsterdam.

2e Tot buitenlid is toegetreden de Heer H. Masselink, Bouwkundige te Nijmegen.

3e De Heer C. J. Covens heeft de benoeming tot lokaalcommissaris aangenomen.

4e De Heer J. E. van Niftrik heeft voor de candidatuur der Redactie bedankt.

5e De antwoorden ingekomen op de 3e prijsvraag 1896–1897 „Een boschwachterswoning" blijven tot ná 20 Januari in het genootschapslokaal geëxposeerd.

5e Bestuursleden worden er aan herinnerd, dat één uur voor de gewone vergadering eene bestuursvergadering gehouden wordt.

7e Hoofdstuk IX Wetsherziening artikel 53 der genootschapswet.

„Om de vijf jaren zal eene algemeene wetsherziening plaats „hebben.

„De samenstelling van de ontwerp–wet wordt opgedragen „aan eene commissie, bestaande uit drie bestuurders en vier „gewone leden, door de vergadering te benoemen.

„Aan deze commissie worden alle stukken, hierop betrek„king hebbende, ter hand gesteld.

„De concept–wet wordt binnen veertien dagen na de in„diening, in behandeling genomen, na vóór dien tijd minstens „14 dagen ter lezing te hebben gelegen.

„Voorstellen tot wijziging der wet moeten door de leden „schriftelijk bij den 1en secretaris worden ingediend vóór 15 „Maart van het jaar, waarin de wetsherziening plaats heeft.

8e Van af 25 Januari tot 1 Februari worden de portefeuilles voor den leescirkel n i e t verzonden.

Namens het bestuur
de 1e Secretaris
J. L. M. LAUWERIKS.

GELOOF.

Men er voor zich van overtuigd, dat alleen d a n goed werk kan worden verkregen, wanneer het met liefde is voortgebracht, en dat er eerst sprake van eigen werk kan zijn, wanneer men het in overeenstemming met zichzelf heeft kunnen brengen, dan zal er ook alleen mooi en goed werk kunnen gemaakt worden door hem die een mooi en goed leven weet te leiden. Van den schilder Mauve wordt verteld, hoe hij voor een slecht werk staande kon uitroepen: „wat moet dat een gemeene kerel zijn, die zóó heeft kunnen werken," en al is nu de volmaaktheid niet te bereiken, zoo zal toch reeds een werk te loven zijn, waarin ook al is het maar het minste spoor van een streven in goede richting merkbaar is. Doch helaas, in veel wat voor ernstig werk doorgaat is zelfs dat weinige niet te vinden, en afgaande op het verwaande, het opzichtige en burgerlijke dat zoovele werken van dezen tijd kenmerkt, moet men wel tot de door den schilder geuitte droeve overtuiging komen, dat allesbehalve edele hoedanigheden bij de makers zullen worden aangetroffen.

Om te geraken tot die harmonie tusschen leven en werk, en eene hoogere trap van volmaaktheid daarin te kunnen bereiken, moet de weg van zelfkennis en zelfontwikkeling worden bewandeld, en de studie van ons werk gelijken tred houden met het streven naar ontwikkeling. Zoo opgevat is

studeeren nog iets anders en iets meer, dan het trouw en braaf leeren van officieele kunstgeschiedenis, het copieeren van goede werken, waarvan men zich zelden rekenschap geeft waarom zij goed en mooi zijn, of het met meerdere of mindere handigheid maken van ontwerpen die dikwijls niet zoo heel veel meer zijn dan gewijzigde copieën, en is „uitgestudeerd" of „volleerd" een woord zonder beteekenis.

Nemen wij een voorbeeld aan tijden toen het christelijk geloof de menschen naast de voldoening aan hunne materieele behoeften, nasst hunne vele menschelijke slechte eigenschappen toch met groote angstvaligheid voor het welzijn en het behoud hunner ziel deed zorgen, en dus bijna voortdurend hun geestelijk leven een voorname plaats in hunne dagelijksche bezigheden innam, dan zien wij aan de dingen die zij maakten de afspiegeling van die devotie; het met zooveel liefde gemaakte werk is als het symbool van het geestelijk leven van den maker. Bij het langzaam te loor gaan van de macht der kerk is ook veel verdwenen van die poëzie, welke op die wijze bijna elk werk tot een kunstwerk stempelde. Nog tot in deze eeuw hebben zelfs onze dikwerf zoo gesmade grootvaders door hunnen eenvoud de kunst verstaan, werken te maken die volkomen pasten in hunnen tijd en een trouw beeld gaven van de officieele braafheid en strenge zeden, en deze werken zijn als het ware de laatste afspiegeling geweest van het verband tusschen geestelijk leven en kunst. Alleen bij zeer groote uitzondering zien wij bij enkele zoo goed als alleenstaande persoonlijkheden, deze oude traditie tot in onzen modernen tijd overgebracht.

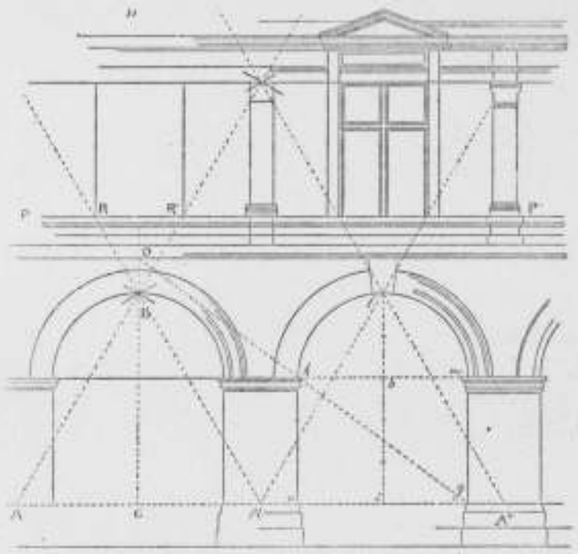
Maar het hooger geestelijk leven kan niet verdwenen zijn. Het is van alle tijden en gaat slechts onder om met nieuwe kracht te kunnen leven en geluk aan het menschdom te brengen. Deze tijd met zijn materieele opvatting van het leven, zijn verwaarloozen van alle geestelijke belangen en jagen naar stoffelijke welvaart, lijkt zijn dagen gehad te hebben. Overal staan zij op, de ontevredenen met het heden, de zoekers naar het verloren geraakt geluk. Zij zullen ons een nieuw geloof brengen en met dit geloof een nieuwe kunst. W. C. B.

ONDERHOUDINGEN OVER DE BOUWKUNST, DOOR VIOLLET-LE-DUC.

(*Vervolg van bladz.* 12.)

Hieruit volgt dus, dat 't gebruik van die drie hoeken en de doorsneden van hunne zijden met verticale lijnen, verdeelingen geven, uit een enkel beginsel voortkomende; punten aanstippen, die de helling der zijden weergeven, en proportiën vaststellen, die noodzakelijk van die voortbrengende figuren zijn afgeleid. Daarenboven is de architect, die deze driehoeken op zijne architectonische teekeningen toepast, gedwongen de hoogte in betrekkelijke verhouding der breedte te houden en dus hoe meer oppervlakte hij inneemt voor 't een of ander gedeelte der hoogte of breedte, hoe minder hij voor de overigen overhoudt. Toch blijft er altijd eenige overeenkomst tusschen hen bestaan, hoe onderling verschillend zij ook mogen zijn.

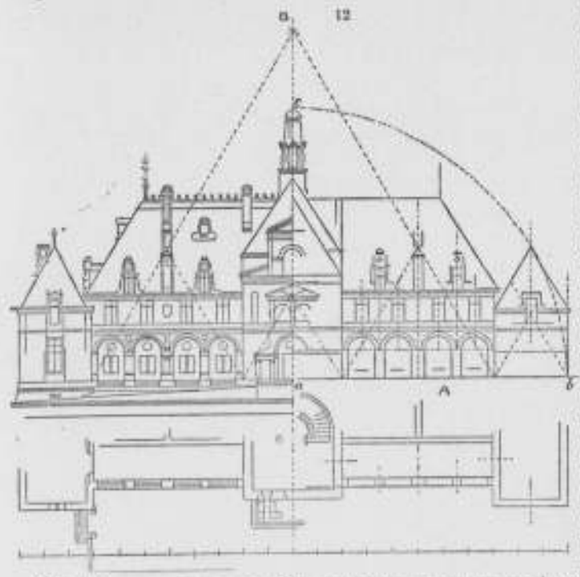
Bijwijze van voorbeeld bedenke men een gevel bestaande uit een gewelfde arcade met één verdieping verhoogd (teek. 11). De punten A"A"A" geven de assen der pijlers aan, waarna de gelijkzijdige driehoek AA'B geteekend wordt, punt B is de intrados van den sluitsteen der arcade. De hoogte CB of *il* wordt in vijf gelijke deelen verdeeld en van af punt i, op de basis, worden naar rechts en links twee dier deelen overgebracht, waardoor men op de punten *a*, *g*, de plaatsen der rechtstanden verkrijgt. Punt B als centraal



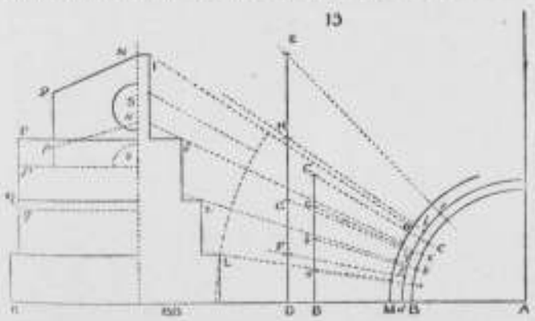
punt beschouwd en de afstand *bl* (of twee deelen) als straal aangenomen, kan men den boog *klm* teekenen. De afstand van *a* tot *k* is gelijk aan drie gedeelten. Als de punten *g* en *k* door een lijn vereenigd worden is een nieuwe driehoek gevormd, waarvan de basis *ag* 4 deelen heeft, de loodlijn *ak*, 3 en dus de hypotenusa *gk* 5, of denzelfden afstand als van *i* naar *l*. In deze arcade vinden wij dus eenheid van maat, pluraliteit van gedeelten, overeenkomst en verschil. De overeenkomst van 3 tot 5 is harmonisch in architectuur zoowel als in muziek. Als men de lijnen AB en A"l verlengt, ontmoeten zij elkander in 't punt E en vormen den driehoek BlE, die gelijk is aan den driehoek AA'B. De kroonlijst wordt op punt E vastgesteld. De lijn *gk* wordt doorgetrokken tot aan de verlengde loodlijn CB, waar men in 't punt O het onderste gedeelte van den band op de hoogte van den vloer der eerste verdieping verkrijgt. De afstand van *a* tot *g* staat tot *kg* als *Cg* tot *gO* en als *ak* tot CO. Men vindt dus hier proportioneele overeenkomst tusschen de hoogte en de breedte. Na de hoogte P van de borstwering geteekend te hebben, stelt men op de doorsnedepunten RR' van de horizontale lijn PP' met de zijde AE van den grooten driehoek AA"E, twee loodlijnen, die de stijlen der vensters zullen zijn. De punten A,B,R',E zijn steunpunten die het oog leiden langs lijn AE, een der beenen van een gelijkzijdigen drihoek. Zoodoende heeft men eene verbinding en eene proportioneele overeenkomst tusschen de beide verdiepingen vastgesteld, zij zullen de verschillende deelen van één geheel zijn. Hier is dus eenheid van geheel, verschil van afmeting en proportioneele overeenkomst tusschen de verschillende deelen.

Om nu nog een voorbeeld te geven van een geheel in ongunstige conditiën, bedenke men een gevel van een kasteel, bestaande uit een beganen grond en slechts één verdieping, met soldervensters, groot dakwerk en lagere zijvleugels (teek. 12). De geheele lengte van den gevel wordt in 22 deelen verdeeld, waarvan 4 de hoogte van het centrale gebouw en 3 de hoogte van de zijvleugels aangeven. Op A ziet men, hoe men zoude moeten handelen. Daar het niet mogelijk is,

een steunpunt van den top B van den gelijkzijdigen driehoek te geven, moet men zich tevreden stellen met een halven cirkel te trekken, waarvan *a* als centraal punt en *aδ* als straal kan genomen worden. Door punt C als toppunt te nemen, stelt men nog een overeenkomst vast tusschen de hoogte en de breedte.



Wij stellen ons niet voor, hier voorbeelden te geven, maar slechts een *methode* uit te leggen in een tijd, waarin alle methode op punt van architectuur op zijde wordt gezet. Het behoeft wel geen betoog, dat 't volgen van een methode niet toereikend is, om te voldoen in 't gemis van *kennis, opmerkzaamheid* en *smaak*, want naast die wiskundige middelen blijft de artist steeds zijn vrijheid en individualiteit behouden. In de uitvoering vindt men evenveel verschillende toepassingen als voorbeelden, daarom is 't zulk gevaarlijk werk eene klassieke definitie der orders te geven. Dit wordt immers 't vaststellen in eene onwrikbare werkwijze, een volmaakte formule; het vervangt de beredeneering door de modulus, *'t betrekkelijke* door *'t volstrekte*. In de architectuur staat ieder gedeelte in betrekking tot de ordonnantie van het geheel. Dit principe door de Grieken gevolgd vindt men eveneens bij de artisten der middeleeuwen terug. In de gebouwen der mid-



deleeuwen zijn de verschillende deelen altijd aan 't geheel ondergeschikt; zij zijn onderling verbonden en hebben slechts een plaats, voor zooverre zij van nut zijn in verband met het geheel. Daarom schijnen de gebouwen van dit tijdperk steeds grooter dan zij in werkelijkheid zijn.

't Uitleggen van eenige der architectonische stelselmatige groepeeringen, die bijzonderen invloed op de methode der proportiën kunnen hebben zou hier van nut zijn. Voor zooverre men oordeelen kan volgens de overgebleven gebouwen, hebben de Grieken in 't algemeen slechts een ordonnantie, d. w. z. dat de gevels van hunne gebouwen uit een gelijkvormig plan zijn opgetrokken. Wij vinden geen monumenten met verschillende verdiepingen, noch de eene achter de andere terugspringende of op elkander gestelde ordonnantiën. Een proportioneele methode, die gemakkelijk toe te passen is op een gevel die zich vertoont in een verticaal vlak, kan van geen nut zijn voor een gebouw, dat niet alleen verschillende verdiepingen heeft, maar nog verschillende achter elkander terugspringende gevelvlakten. In dat geval wordt men door de perspectief verhinderd de proportioneele methode op de meetkundige teekening toe te passen. Daar 't oog een gedeelte van een bol is, weerkaatsen al de onderwerpen zich op een afgeronde oppervlakte, waarvan 't centrum 't gezichtspunt is. Bijvoorbeeld op teekening 13 stelt A het oogpunt voor en BC een paal, in vier gelijke deelen verdeeld B*a*,*ab*,*bc*,cC. Die deelen worden in 't oog weergegeven als de vier ongelijke deelen B'*a'*, *a'b'*, *b'c'*, *c'*C'. Als men nu wenscht dat de paal den schijn zoude hebben in vier gelijke deelen verdeeld te zijn, moet men de punten E D door twee lijnen met punt A vereenigen en de boogronding *de*, in vier gelijke deelen verdeelen *df*, *fg*, *hg*, *he*. Als men dan lijnen doet loopen van uit 't gezichtspunt over *f*, *g*, *h* tot aan den paal DE, verkrijgt men op dien paal vier ongelijke deelen DF, FG, GH, HE, waarvan DF het kleinste en HE het grootste is. Toch zal er noodzakelijkerwijze een proportioneele verhouding tusschen de vier deelen bestaan. Om aan een gevel, bestaande uit verschillende achter elkander terugspringende gedeelten, zooals men op BB kan zien, den schijn te geven voor een persoon, die punt A als gezichtspunt heeft, dat de vier verdeelingen onderling dezelfde hoogte hebben, moet men de verdiepingen zoo teekenen, dat de lijnen AI, AJ, AK, AL de boogronding MO in vier gelijke deelen verdeelen. Dan zal die gevel, die de meetkundige teekening NPQR had, *npqR* worden en 't punt S in *s* veranderen. Voor 't vaststellen der proportiën van een gebouw moet men dus rekening houden met de punten, vanwaar het beschouwd kan worden en de verkortingen, die door de hoogten en de *uit-* en *insteken* veroorzaakt kunnen worden.

Verdeeling van het arbeidt door proeven van bekwaamheid.

Voor deze zaak is een Hoofdcomité geconstitueerd van 23 personen bestaande uit afgevaardigden van een 14tal in den lande welbekende vereenigingen (reeds in vorige berichten genoemd). Thans aangevuld met eenige personen van invloed, om haar ook in de verschillende provinciën te kunnen vertegenwoordigen.

Dit Hoofdcomité hield zijn eerste algemeene vergadering 23 November jl. te 's Gravenhage, alwaar werden besproken de grondslagen, waarop men zal trachten, deze zaak in Nederland algemeen ingang te doen vinden.

Teneinde ondanks de verschillende plaatselijke omstandigheden, toch een zekere eenheid van handelen te kunnen in acht nemen, werd besloten eerst een algemeenen leidraad vast te stellen. Het ontwerp hiervoor is opgedragen aan eene subcommissie bestaande uit de heeren:

Dr. P. J. H. Cuypers te Valkenburg.		J. A. Frederiks	te Middelburg.
P. J. Houtzagers	„ Utrecht.	K. de Bazel	„ Amsterdam.
J. J. van Nieuwkerken en H. L. Boersma		beiden	„ 's Gravenhage.

Zoodra deze leidraad is vastgesteld, kan worden overgegaan tot de vorming van provinciale commissiën en van de commissiën van deskundigen in de te kiezen ambachten.

Als plaats voor de eerstvolgende algemeene vergadering van het Hoofdcomité is Amsterdam aangewezen.

Voor nadere inlichtingen wende men zich tot het vaste bureau, bestaande uit de heeren: J. F. W. Conrad, voorzitter, en H. L. Boersma, secretaris, beiden te 's Gravenhage. Werkblad „De Nijverheid."

LEZING GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, OP 25 SEPTEMBER 1896.

Een volk dat verstierf, een tijdperk dat verging, kennen we uit de geschiedenis, zonder dat het van overwegenden invloed is, of de meegedeelde feiten waarachtig zijn neergeschreven, zooals ze gebeurden, of dat de geschiedschrijver ze bewust of onbewust verkeerd voorstelde, omdat het verloop der feiten zelve, welke door geen schrijver te ontdoen zijn van het kenmerk des tijds, waarin ze geschiedden, in hun geschiedkundig verband voor een kritisch onderzoeker de gegevens aan de hand doen om dat tijdperk te karakteriseeren.

De levensgeschiedenis van Benvenuto Cellini, den beeldhouwer, brengt ieder met zijne persoonlijkheid nader in kennis en zet tevens de grove sensualiteit van het Renaissance-tijdperk in het helderste licht; hoeveel moeite hij ook mocht doen om zijn tijd en persoon zoo gunstig mogelijk voor te stellen.

Naast de geschiedenis der boeken staat die der monumenten. Hoewel deze laatste meer kennis vereischt om ze te verstaan, levert ze toch betere resultaten, omdat ze de onloochenbare uitdrukking is der kultuur van het tijdperk waartoe ze behoort.

Een slecht menschenkenner zou door de verhalen van Cellini misleid kunnen worden doch geen waarachtig artist zal zich door het uiterlijk m o o i, waarmee bijv. de St. Pieterskerk te Rome behangen is, laten bedriegen omdat de ondervinding hem geleerd heeft, dat de kunstwaarde niet in den uiterlijken tooi gelegen is, en dat deugdelijke principieele kennis nimmer eene niets zeggende uitdrukking tengevolge heeft.

Indien we dan de geschiedenis der laatste 3000 jaren ontdoen van den sluier der persoonlijkheden, die er hun karakter aangaven, — of liever, beschouwen we de monumenten in opklimmende volgorde, met die van onzen tijd beginnend naar de Renaissance, — de Gothiek der middeneeuwen, — het vroeg-christelijk en het Romeinsch tijdperk, voorafgegaan door de Grieken, die hunne beschaving van Egypte* ontvingen, dan hebben we voor de geschiedenis der kunst eene reis afgelegd, die het best te vergelijken is met het opvaren eener rivier. En evenals een stroom het krachtigst is bij zijn oorsprong en in zijn verderen loop breeder wordt maar ook in kracht verliest, misschien hier en daar een waterval vormt, die aan de bron doet terugdenken, zoo is ook in de kunstgeschiedenis der laatste 3000 jaren een jammerlijk verloop aan te wijzen, dat ieder, dien het om vooruitgang te doen is, niet weinig ontmoedigt, indien hij zich tenminste niet troost met de wetenschap, dat een stroom, al is hij nog zoo krachtig, toch bij zijn oorsprong slechts een zeer beperkt stroomgebied heeft.

Hoe het zij; het contrast der oudheid met onze beschaving is groot en a's we dat zoo innig voelen, worden wij vervuld met weemoed of maakt machteloozе woede zich van ons meester, ons oog staart met tot verwildering groeiend ontzag op de vergane grootheid van het verleden en blikt daarna moedeloos op onze eigen kleinzieligheid; we maken vergelijkingen tusschen de wijze, waarop men in de oudheid aan grootsche opvattingen lichaam gaf, en de armzalige caricaturen, die de uitdrukking zijn onzer bekrompen denkbeelden; aan de eene zijde zien we eene ontzaglijke grootheid ons door hare klemmende almacht verschrikken, en aan den anderen kant constateeren we impotentie, wier naam in materieelen zin gebrek aan liefde beteekent.

Zoo er al iemand kon gevonden worden, die de dingen kent in hunne essence, zou hij pijnlijk worden getroffen door den aanblik der misvorming, welke ze onderging. We hebben alles verbasterd, — misvormd, — ontmand, — bezoedeld en verlaagd: van een koning hebben wij een hansworst gemaakt; (vergelijk slechts de afbeelding van een Egyptisch koning met de familieportretten onzer vorstenhuizen), — „m a n" is veelal synoniem met „o u d w i j f." De dieren die we tot ons nut en gemak gebruiken evenaren ons, de M e e s t e r s! in lamlendigheid.

Onze tijd kenmerkt zich door gebrek aan grootheid en monumentaliteit. Alles wat boven het gewone en alledaagsche gaat noemen we l i e f, we kunnen een Eiffeltoren bouwen, tweemaal zoo hoog als de grootste pyramide, doch waarvan de waarde als kunstgewrocht zeker minder is dan die van het meest gewone woonhuis.

Grootheid is echter niet alleen buiten onze macht, doch zij gaat ook boven ons begrip, want noch het ontzaglijke der natuurmysteriën noch de grootschheid der oude monumenten vermag ons te beroeren. Wij gevoelen ons niet vernietigd bij het zien van den zonsondergang en evenmin kennen we de worgende emotie, die ons moest aangrijpen bij het zien van een Egyptischen tempel of eene Romaansche kerk.

Daar we dus grootheid niet kunnen begrijpen of bevatten, omdat de grootheid onzer ziel, omgeven door de ondoordringbare windselen van domme vooroordeelen, geen wijze van openbaring is overgelaten, en er dus geen sympathetische stroom van ons kon uitgaan tot de almacht der natuur of de monumenten van het verleden, ontbreekt het ons ook aan respect en erkenning dier grootheid. En daar nu „t o e w i j d i n g" een te goed woord is om naam te geven aan onze gehechtheid voor futiliteiten, zullen we aannemen, dat „b e l a n g s t e l l i n g" den zin bevat, waarmede we het verband kunnen aanduiden tusschen het huidige geslacht en zijn werk. Met uitsluiting dus van elke aanspraak op eenige spraak van grootheid of verheffing boven het alledaagsche, is onze belangstelling groot en neemt ze vele dingen in zich op, terwijl de levensvatbaarheid dier dingen den juisten graad onzer belangstelling beteekent. Zoo wijzen bijv. de vele nieuwe kerken op belangstelling in zake godsdienst, een massa scholen verraden zin voor wetenschap en drang naar kennis, de opgesmukte nieuwe winkels danken hun ontstaan aan voordeelige bedrijven, de levensverzekeringsgebouwen symboliseeren het altruïsme, en alle tezamen belijden onze belangstelling voor architectuur.

De bloei onzer moderne schilderkunst bewijst, dat dit nuttige vak in eene algemeene behoefte voorziet. Academies en tal van andere inrichtingen, ook zij, die krachtens hun programma een ander doel beoogen, leveren voortdurend schilders af, en we moeten het betreuren, dat dit niet evenzoo met de beeldhouwers het geval is, want buiten den ongeëvenredigd grooten voorraad plastiek, door de kerken verbruikt, is de productie van beeldhouwwerk niet noemenswaard.

(Wordt vervolgd.)

(*) Alle geschiedschrijvers van af Herodotus en Plato tot en met onze hedendaagsche Egyptologen leveren hiervoor de onomstootelijke bewijzen.

Aan het Bestuur
van het genootschap Architectura et Amicitia.

BEOORDEELING VAN DE SCHETSPRIJSVRAGEN N°. 11 EN N°. 12.

N°. 11 Ontwerp van een parapluies- en stokkenstanddaard.

Ingekomen zijn 3 antwoorden.

1e motto „Nat."
2e motto „Werda."
3e motto „Regen."

Motto REGEN.

Daar in dit ontwerp het achterstuk is behandeld als hekwerk met stijlen en liggers waartusschen gebogen versieringen is het groote gebrek aanwezig, dat parapluies bij het naar boven uitnemen met punten en baleinen daarin verward raken, verder is dit ontwerp als ijzer slecht samengesteld en mist geheel het eigenaardig karakter van dit materiaal.

Motto WERDA.

Heeft hetzelfde gebrek als het vorige, daar de schuine en horizontale verbindingen der stijlen het zonder haken uitnemen van een paraplui onmogelijk maken, meer dan in het vorige is hier de behandeling geschikt voor het materiaal behalve waar bovenaan de schuine verbindingen in scherpe hoeken zijn omgesmeed.

Motto NAT.

Is als ijzersmeedwerk zeer geschikt, hoewel wat erg als hekwerk er uitziende, door den eenvoudigen vorm als vierkanten bak van plaatijzer is dit ontwerp zeer geschikt voor het doel, aanbeveling verdient, bij den zinken bak inplaats van één ring twee uit het zink zelf gedreven handvatsels aan te brengen, de samenstelling is eenvoudig en duidelijk geteekend.

SCHETSPRIJSVRAAG N°. 12. ONTWERP VOOR DE BEËINDIGING VAN EEN RONDEN TRAPTOREN.

Ingekomen 3 antwoorden.

1e. Motto „Hoog."
2e. „ „In haast."
3e. „ „Einde."

Motto EINDE.

Wanneer de vervaardiger van de onder dit motto ingezonden teekening in ernst ingedacht had over de uitvoerbaarheid van zijn werk zou hij misschien tot de overtuiging gekomen zijn, dat papier en arbeid nuttiger kunnen worden besteed; hij zou dan gezien hebben:

1e. dat door den plotselingen overgang van rond op vierkant, juist onder den vensterdorpel in het vierkante gedeelte dat venster niet wel te plaatsen is; het in doorsnede teekenen van het binnengedeelte van dezen overgang heeft hij dan ook achterwege gelaten.

2e. dat de zandsteenblokken, die aan de buitenzijde dezen overgang moeten vormen, bijna geheel buiten het ronde muurvlak liggen, door het zuiltje niet kunnen worden gedragen en dat bij de aansluiting van den vensterdorpel met het muurwerk, evenals bij de aanzetten der overdekkende boogjes alleen inktlijnen zijn geteekend maar geen steenconstructie is voorgesteld.

3e. dat bij de wijze waarop het gewelf is samengesteld, de houten kap op den muur rust, de bebording en het leiendak met de hardsteenen goot aansluit, nergens rekening gehouden is met de meest eenvoudige begrippen omtrent samenstelling. Daarenboven is zulk een eindiging als hier is geteekend voor een ronden traptoren erg leelijk.

Motto IN HAAST.

Het ware te wenschen dat ernstig bedoeld architectuurteekenwerk nooit i n h a a s t werd gemaakt, vooral kan zulks niet als verontschuldiging dienen voor grove fouten als hier zijn waar te nemen. Een steenen gewelf is aangebracht dat, wanneer 't niet direct na de uitvoering instort het toch, nadat winddruk de houten kap eenigszins heeft doen trillen, niet lang meer maken zal, het staat geheel vrij met den aanzet op den bovenkant van het muurwerk; daardoor is het ook niet mogelijk den onderkant der spantbeenen van de kap behoorlijk te verbinden. Het is ook niet wenschelijk zooals hier ijzeren trekankers geheel in te metselen, door schudding van de kap raakt allicht het metselwerk los en zulk ijzerwerk is nooit te controleeren; behalve dat naar verhouding van de rest de ijzeren windvaan wat groot is, is het overige gedeelte van kap en muurwerk goed samengesteld.

Motto HOOG.

De overgang van rond op achtkant is hier door in profielsteen gemetselde boogjes vrij goed uitgevoerd, de boogjes over de vensters zijn te breed en de daarover aangebrachte deklaag verzwakt het metselwerk nog meer.

De kolonnetten zijn vrijwel overbodige aardigheden daar ze niets te dragen hebben.

De kap is eenvoudig en goed samengesteld, het dakvenster is bij zulk een klein kapje als overbodig te beschouwen en ook leelijk.

De trekankers van de kap zijn hier op de juiste wijze buiten het muurwerk aangebracht, alleen komen ze juist in of langs de gewelfgraden, waardoor ze natuurlijk schade doen. Het gewelfje is het minst goed van alles, dat is op de aangegeven manier niet goed uitvoerbaar.

W. KROMHOUT Cz.
H. G. JANSEN.
K. DE BAZEL, Rapporteur.

ARCHITECTURA SCHETSPRIJSVRAGEN 1897.

I. ONTWERP VOOR EEN BRIEVENBUS VOOR HET GENOOTSCHAP A. ET A. VAN GESLAGEN EN GESMEED IJZER.

PRIJS *f* 12.50.

Tijd van inlevering vóór of op Donderdag 25 Februari e.k.

II. ONTWERP VOOR EEN GEMETSELDE OPEN SPILTRAP.

PRIJS *f* 12.50.

Tijd van inlevering vóór of op Donderdag 11 Maart e.k.

ALGEMEENE BEPALINGEN.

De ontwerpen moeten uiterlijk ten 4 ure des namiddags op den datum van inlevering voor de verschillende prijsvragen hierboven genoemd, vrachtvrij ontvangen zijn aan het adres van den 1en Secretaris van het genootschap A. et A., American-hotel te Amsterdam.

Alle ontwerpen moeten vergezeld zijn van een verzegelden naambrief; op den omslag daarvan moet voorkomen:

1e. het motto waaronder het ontwerp is ingezonden;

2e. een correspondentiendres om zoo noodig met den ontwerper in briefwisseling te kunnen treden;

3e. nauwkeurige opgave, van het jaartal en het nummer, de soort der prijsvraag en van den datum van inzending.

De naam van den vervaardiger mag op de teekeningen niet voorkomen. Wanneer aan bovenstaande bepalingen niet wordt voldaan, zullen de ontwerpen niet voor mededinging in aanmerking komen.

De jury heeft het recht om, ingeval geen bekroning wordt toegekend, de beschikbare gelden geheel of gedeeltelijk te verdeelen tusschen die ontwerpen welke volgens haar oordeel op een dergelijke belooning kunnen aanspraak maken.

Juryleden zijn de heeren W. Kromhout Cz., H. G. Jansen en K. de Bazel.

PROGRAMMA's.

I. ONTWERP VOOR EEN BRIEVENBUS VOOR HET GENOOTSCHAP A. ET A. VAN GESLAGEN EN GESMEED IJZER.

De bus moet zoodanig zijn vervaardigd dat deze geschikt is om tegen een muur of schotwerk te worden opgehangen — en zoo eenvoudig mogelijk worden samengesteld.

Hoogte 0,61 M.
Breedte 0,35 „
Diepte 0,16 „

De inworp voor brieven, drukwerken, tijdschriften en boeken moet zoodanig in het bovenvlak worden aangebracht dat deze daardoor eenmaal ingeworpen, langs dien weg niet meer verwijderd kunnen worden; de maat van dezen inworp is: lengte 0.24 M., breedte 0,02½ M.

In de voorzijde moet een langwerpig deurtje zijn aangebracht aan de onderzijde daarvan een ruitje voor controle.

Gevraagd worden:

voor-, zijaanzicht, doorsneden en details alles op ware grootte geteekend als werkteekening.

Behandeling der teekening wordt vrijgelaten.

II. ONTWERP VOOR EEN GEMETSELDE OPEN SPILTRAP.

Deze trap wordt verondersteld te zijn gelegen in een aan de buitenlucht grenzend torentje of uitbouw, ter verbinding van twee verdiepingen, hoogte van vloer tot vloer 4.50 M., de straal van de spilopening minstens 0.20 M., de straal van den binnenwand 1.30 M. De trap moet worden geteekend in verband met de indeeling van den wand door vensters en leuning.

Gevraagd worden:

plannen, opstanden, doorsneden op schaal 1 à 10, enkele hoofdzakelijke details van profileeringen op ware grootte. De teekeningen moeten in zwarte inktlijnen zonder schaduw worden vervaardigd.

Het Bestuur van het Genootschap,
JOSEPH CUIJPERS, Voorzitter.
J. L. M. LAUWERIKS, 1e Secretaris.

A. ET A. BUITENGEWONE PRIJSVRAAG.

ONTWERP VOOR EEN QUITANTIE DIPLOMA VOOR HET GENOOTSCHAP A. ET A.

Prijs *f* 15.—.

De teekening wordt gereproduceerd op eene maat van 0.128 × 0.09 M. en moet in duidelijke letters bevatten: het opschrift „GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA TE AMSTERDAM." Verder moet de indeeling zoodanig zijn, dat daarop is vermeld en kan worden ingevuld hetzelfde als bij de nu in gebruikzijnde diploma's.

De teekening moet op glad wit papier met inkt, overal van dezelfde kracht, worden vervaardigd, zoodat daarvan een goede photolithografische reproductie kan worden gemaakt. Mededinging staat open voor alle leden van het genootschap.

De ontwerpen moeten uiterlijk worden ingeleverd op Donderdag den 25 Januari, des namiddags 4 uur, en voldoen aan de gewone algemeene bepalingen.

De Jury zal bestaan uit het bestuur van het genootschap en van de beoordeeling zal in het orgaan een rapport worden gepubliceerd.

Het Bestuur van het genootschap,
JOSEPH CUIJPERS, Voorzitter,
J. L. M. LAUWERIKS, 1e Secretaris.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING.

Prijsvraag.

De „Technische Vakvereeniging" wenscht in het bezit te geraken van ontwerpen voor een bewijs van lidmaatschap harer Vereeniging, en stelt mitsdien de mededinging open naar twee prijzen: Een eerste prijs, ter waarde van f 25.— en een tweede prijs ter waarde van f 10.—, onder de navolgende voorwaarden:

1°. De mededinging staat open voor alle leden der Vereeniging.

2°. De ontwerpers zijn vrij in hunne composities mits deze van toepasselijken aard zijn.

Het opschrift moet bestaan in:

Diploma der Technische Vakvereeniging,
(goedgekeurd bij Kon. Besluit d.d. 24 Juni 1896.)

Het Hoofdbestuur der T. V. V.,

De Voorzitter,

De 1e. Secretaris,

3°. Ten behoeve der reproductie zijn de navolgende voorwaarden streng bindend:

De ontwerpen moeten op glad en wit papier (geen calqueerpapier) geteekend zijn, en alle onderdeelen der teekening met zwarte inkt van één en dezelfde kracht, zonder gewasschen tinten en in dier voege behandeld worden, dat daarnaar een zincografische cliché kan worden vervaardigd; dus op dezelfde wijze als eene teekening, bestemd voor fotolithografische reproductie.

4°. De afmetingen der kaart moeten zijn 14½ bij 10½ c.M.

De teekening wordt, zoo mogelijk, verlangd op ongeveer de dubbele grootte, om later verkleind gereproduceerd te worden.

ALGEMEENE BEPALINGEN.

Alle stukken, ter beantwoording dezer prijsvraag, moeten vrachtvrij worden ingezonden vóór of op den 1en April 1897, des morgens ten 12 ure, aan het adres van den 1en Secretaris P. Schotel, Goudsche Singel 74 te Rotterdam.

Later ingekomen stukken worden niet beoordeeld.

De ontwerpen worden beoordeeld door een Jury van 3 leden der Vereeniging, zijnde de Heeren: G. H. Adema te den Haag, O. L. Veenstra te Amsterdam en Adr. Koopman te Utrecht.

De bekroning wordt geheel aan de Jury overgelaten Zij zet in een gemotiveerd rapport hare handelwijze uiteen.

De bekroonde ontwerpen blijven het eigendom der Vereeniging.

Elk ontwerp moet gemerkt zijn met een motto of teeken, en vergezeld van een gezegeld naambriefje, insgelijks hiermede voorzien en inhoudende naam, woonplaats en kwaliteit van den inzender. Een adres van terugzending moet zich aan de buitenzijde bevinden.

Het schrift tot toelichting der teekening of dat op de teekening zelf voorkomt, moet door eene andere hand dan die des vervaardigers geschreven zijn.

De ontwerper van eenig antwoord mag zich, als zoodanig, niet bekend maken vóór de uitspraak der Jury.

De Jury heeft het recht, wanneer geen antwoord ter volle bekroning kan worden voorgedragen, aan het Hoofdbestuur der T. V. V. voortestellen, de uitgeloofde prijzen op andere wijze dan de bovengenoemde te verdeelen en toetekennen aan zulke antwoorden, die zij meent dat daarop aanspraak hebben.

Het Hoofdbestuur behoudt zich bovendien het recht voor, gedurende 4 maanden, na den uitslag der beoordeeling, alle antwoorden ter expositie aftestaan aan de afdeelingen; gedurende dien tijd mag geen der ontwerpen gereproduceerd worden, zonder toestemming van het Hoofdbestuur.

Namens het Hoofdbestuur der T. V. V.,
P. SCHOTEL,
1e Secret.

's GRAVENHAGE, Januari 1897.

Het komt ons wenschelijk voor dat bij de opgave van den tekst, in dit programma wordt aangedraht, of, en zoo ja, hoeveel en op wat manier ruimte moet worden gelaten voor letterschrift.

Red. Architectura.

MAASTRICHT, 9 Januari 1897.

Aan de Redactie van „Architectura et Amicitia"
te
Amsterdam.

Eenigen tijd geleden had er in een naburig dorp eene aanbesteding plaats voor den bouw eener kerk.

Er waren 3 inschrijvers, waaronder 1 uit het dorp en 2 uit de stad.

De aannemer uit het dorp was met zijne inschrijving een goede 20 gulden hooger, dan de laagste inschrijver der 2 aannemers uit de stad, doch zijn bijgevoegde eenheidsprijzen waren lager, dan die van den anderen aannemer.

Het werk werd niet gegund; er zou nog eens over geslapen worden

De aannemer uit het dorp stond bij zijn dorpsgenooten goed in den pas, en overal hoorde men zeggen, dat hij de kerk wel zou bouwen, temeer daar hij ingezetene der gemeente was en reeds de fundeering der kerk daargesteld had.

Het Kerkbestuur zat naar het scheen in eene leelijke positie.

Den aannemer uit de stad kwam eigenlijk het werk toe, omdat hij laagste inschrijver was, doch de aannemer uit het dorp had lagere prijzen in zijn bijgevoegde staten in geval van meerder werk en men moest ook niet vergeten, hij was ingezetene der gemeente. (Zoo was het praatje.)

Men wachtte dus op den uitslag. Het werk werd nog niet gegund.

Er zouden nu drie aannemers benoemd worden; een door het kerkbestuur, een door den eersten en een door den tweeden aannemer, en deze moesten de zaak dan beslissen. Wat gebeurt? — Deze weigeren.

Er moest nu wederom benadslaagd worden. Het kerkbestuur zou nu definitief beslissen en gevolg: de aannemer van het dorp werd aannemer v. d. bouw.

1°. Wat dunkt U, Geachte Redactie, aan wien op den dag der aanbesteding het werk had moeten toegewezen worden? en

2°. Verdiende bovengemelde benoeming van 3 aannemers goedkeuring?

Ik voor mij zoude 1° het werk aan den dorpsaannemer gegund hebben. 2° de benoeming van 3 aannemers afgekeurd hebben.

Ik zoude daarom gaarne, door middel van uw veelgelezen blad, van UEd. eenig antwoord verwachten omtrent de beslissing in zoo'n volgend geval.

Met de meeste hoogachting.
W. SPRENGER.

Weder een van de vele toepassingen van het moderne publieke aanneemstelsel.

Logisch is, dat bij publieke inschrijvingen het werk bij genoegzamen waarborg, ook aan den laagsten inschrijver wordt gegund, en dat daarvan niet om plaatselijke voorkeur mag worden afgeweken, in welk geval voor aannemers, de toch reeds niet aanlokkelijke concurrentie, alle zekerheid mist.

Bepaalt plaatselijke voorkeur de gunning, dan dient de gelegenheid tot inschrijven ook tot de betrokken plaats beperkt te worden, daar het onredelijk is, de vrijheid in de aanneemloterij zoover te rekken, dat van velen vooraf bepaald nutteloos werk wordt gevergd.

RED.

NATIONALE TENTOONSTELLING VAN NIJVERHEID EN KUNST DORDRECHT, Juni, Juli, Augustus 1897.

Provinciale Comités.

Afdeeling Nieuwe Nijverheid en Kunst.

GRONINGEN:

F. HIJNER, fabrikant, HOOGEZAND.

. . . . . .

. . . . . .

FRIESLAND:

W. H. NEDERHOED, LEEUWARDEN.

MR. JULIUS VERWER, advocaat, LEEUWARDEN.

DRENTHE:

MR. A. JOLLES, Burgemeester, ASSEN.

B. VAN DER MEULEN, Districtsarchoëspriester, ASSEN.

H. SMEENGE, Lid 2e Kamer, HOOGEVEEN.

OVERIJSSEL:

JHR. W. C. TH. VAN NAHUIJS, Burgemeester, ZWOLLE.

B. RUIJS, „Moerheim," DEDEMSVAART.

GELDERLAND:

A. D. DUIJS, Lid Prov. Staten, DODEWAARD.

A. GROENENDAAL CZN., TIEL.

UTRECHT:

ANTON BEGEER, Zilversmid, UTRECHT.

P. J. HOUTZAGERS, Dir. Mus. v. Nijverheid, UTRECHT.

MEURSING, Bierbrouwer, AMERSFOORT.

NOORD-HOLLAND:

P. J. H. CUIJPERS, Architect der Rijksmuseum-Gebouwen, AMSTERDAM.

L. KETJEN, Fabrikant, AMSTERDAM.

J. E. DE KRUIJFF, Directeur Kunstnijverheidschool, AMSTERDAM.

H. J. CALKOEN, Burgemeester, EDAM.

JHR. A. VAN FORREST, HEILO B. ALKMAAR.

CHR. GROOTES MZN., Ridder in de Orde van Oranje-Nassau, WESTZAAN.

J. LANKELMA, Ingenieur, PURMEREND.

HEIO VETH, Fabrikant, HAARLEM.

ZUID-HOLLAND:

P. A. SCHIPPERUS, Kunstschilder, ROTTERDAM.

G. STEVENS, Smyrnatapijtfabrikant, ROTTERDAM.

J. W. F. CONRAD, Voorzitter van de Nederl. Maatschappij ter bevordering van Nijverheid, 'S GRAVENHAGE.

J. J. VAN NIEUKERKEN, Architect, 'S GRAVENHAGE

J. W. MOLIJN, Fabrikant, GOUDA.

ZEELAND:

MR. E. FOKKER, Voorzitter van de Vereeniging tot bevordering van Fabrieks- en Handwerksnijverheid, MIDDELBURG.

. . . . . .

. . . . . .

NOORD-BRABANT:

J. A. KAULEN, Fabrikant, HELMOND.

MR. A. VAN RIJCKEVORSEL, BOXTEL.

J. L. WIJERS, Fabrikant, EINDHOVEN.

JHR. J. O. DE JONG VAN BEEK EN DONK, BEEK EN DONK.

LIMBURG:

EDUARD DE BEAUMONT, MAASTRICHT.

F. R. CORTEN, Rijkslandb. leeraar, SITTARD.

MICHIELS VAN KESSENICH, ROERMOND.

In navolging van Brussel worden ook voor deze Tentoonstelling op ruime schaal reclamezegels verspreid, in verschillende kleuren gedrukt, voorstellende in eenen hoek een schilderende juffrouw, gesneeold door een stralenschietende zon en zwevende schildjes, een anderen hoek geeft een kijkje op de Dordsche kerk en de Merwede, een banderole met opschrift, een schildje met hamer en nijptang en verder de gebruikelijke lekkernijen voltooien dit niet zeer fraaie geheel.

BERICHTEN.

MICHELANGELO IN HET RIJKSMUSEUM.

In de Kroniek van Zondag 10 Januari j.l. deelt de heer A. Pit, onderdirecteur van het Nederlandsch museum mede, dat een tot nu toe in den inventaris als: „naakt mannenbeeldje dansend" vermeld bronzen beeldje, volgens zijne meening een afgietsel is naar een wasmodel voor het bronzen David-beeld dat MICHELANGELO in 1508 gooten dat door de stad Florence ten geschenke werd gegeven aan Florimont Robertet, die het deed plaatsen in zijn Chateau de Bury, bij Blois.

De heer PIT toont de waarschijnlijkheid zijner overtuiging aan door een bij de Kroniek als plaat gereproduceerd facsimile van een studieblad van Michelangelo, waarin Anatole de Montaiglon in zijn „Vie de Michelange" de eerste schetsen voor den David van Chateau de Bury ziet; terwijl de houding van dit beeld geheel overeenkomt met die van bedoeld bronsje. Tevens wordt de waarschijnlijkheid verhoogd door de gewoonte, bij beeldhouwers en zilversmeden uit dien tijd in zwang, n.l. om de modellen als herinnering aan het volbrachte werk, in later tijd misschien wel als handelsartikel, in brons te bewaren, aan deze gewoonte hebben wij de aangenaamste plaketten te danken, waardoor menig kunstwerk althans niet geheel is verloren gerakt.

— Van de Technische Vakvereeniging, welke, te oordeelen naar hetgeen er van deze veelbelovende samenwerking wordt kenbaar gemaakt, in handen schijnt te zijn die getuigen van zeer veel toewijding voor hare verdere ontwikkeling, ontvingen wij het programma voor een prijsvraag, (*) door welke zij in het bezit wenscht te komen van een diploma, om haren leden als bewijs van lidmaatschap aan te bieden. De mededinging aan dezen prijskamp is alleen opengesteld voor de leden, terwijl een drietal uit hun midden gekozenen als jury zullen fungeeren. Door de afdeeling „Den Haag" werd de vorige week aan de leden een ledenlijst toegezonden, waaruit blijkt dat die afdeeling thans 42 gewone en 10 buitenleden telt, waarvan 31 behoorende tot de burgerlijke bouwkunde, 10 tot burgerlijke en waterbouwkunde, 2 tot de metaalindustrie en 3 tot de kunstnijverheidsvakken.

Wanneer het nut van organisatie nog meer zal worden ingezien, kan deze vereeniging, die nu reeds in de vier voornaamste steden hare afdeelingen heeft, eene machtige factor in de technische wereld worden.

(*) Opgenomen in dit blad. RED.

VAKVEREENIGINGEN.

In de Bijdragen tot de Statistiek van Nederland uitgegeven door de Centrale Commissie voor de Statistiek, is na verschenen: „Onderzoek naar de geschiedenis en werkzaamheid der Vakvereenigingen." De kennisneming der uitkomsten van het onderzoek, door genoemde commissie ingesteld naar het vereenigingsleven onder de arbeiders en neergelegd in deel 1 van de Bijdragen („Statistiek der Arbeidersvereenigingen,") gepubliceerd in 1894, heeft aanleiding gegeven tot de overtuiging, dat het wenschelijk was, dit in het bijzonder ten opzichte der vakvereenigingen voort te zetten. In Juni 1895 werden de eerste circulaires tot het verkrijgen van gegevens verzonden. In 481 vereenigingen werd aangeklopt. Hiervan bleken 17 geen vakvereenigingen te zijn; van 14 vereenigingen kwamen de brieven als onbestelbaar terug of werd bericht ontvangen, dat zij hadden opgehouden te bestaan; 13 vereenigingen weigerden inlichtingen te geven; van 252 kwam geen antwoord, zoodat de resultaten van het onderzoek omvatten 185 vakvereenigingen.

VITRUVIUS.

In het „BOUWKUNDIG TIJDSCHRIFT," uitgave van de Maatschappij tot bev. der Bouwkunst, deel XIV, deel 40 der bouwkundige bijdragen, komt als vervolg op een artikel van den heer PETERS over VITRUVIUS voor:

1e. een korte inhoudsopgave van het werk van dien meester in X boeken verdeeld.

2e. Valentin Rose's mededeelingen omtrent de nog in handschrift bestaande VITRUVII.

3e. opgave der bekende uitgaven en herdrukken van VITRUVIUS „ARCHITECTURA" in de Latijnsche, Italiaansche, Fransche, Duitsche, Engelsche en Spaansche talen.

Als slot wordt daarvan toegevoegd:

Bovenstaande opgaven van VITRUVIUS ARCHITECTURA in verschillende landen verschenen uitgaven, herdrukken en verkorte uitgaven, is hoogstwaarschijnlijk verre van volledig, sedertdien toch verschenen niet zelden werken van verschillende schrijvers bijeen, doch onder den titel van slechts één hunner, zoodat allicht enkele uitgaven en herdrukken van VITRUVIUS daardoor onvermeld zijn gebleven.

Ook is het niet onwaarschijnlijk dat enkele uitgaven die slechts in beperkten kring bekend worden, allengs vergeten of verloren zijn geraakt, zoodat men het aantal der van de ARCHITECTURA verschenen uitgaven gerust op een honderdtal kan stellen.

In onze openbare bocherijen bevinden zich daarvan blijkens de catalogusnummers, tal van exemplaren, in de UNIVERSITEITSBIBLIOTHEKEN te LEIDEN, zelfs een belangrijke collectie; buitendien bezitten ook vele particulier bibliotheken een of meer dier uitgaven, zoodat hun die lust mogen gevoelen VITRUVIUS volledig te bestudeeren en in onze taal een uitgave te doen verschijnen, daartoe inderdaad alle gegevens ten dienste staan.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN (*)

Plaatsing gezocht als opzichter of teekenaar, door W. C. BAUER, adres redactie „ARCHITECTURA."

(*) Deze rubriek is uitsluitend opengesteld voor leden van A. et A. en voor abonné's op dit blad.

VIJFDE JAARGANG Nº. 4. ZATERDAG 23 JANUARI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, M. DE JONGH, C. W. NIJHOFF EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—

„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—

„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

L. BERGHUIS, † 15 JAN.ri 1897.

Op jeugdigen leeftijd overleed den 15en JANUARI te ARNHEM, de heer L. BERGHUIS, hoofdleeraar aan de Industrieschool voor vrouwelijke jeugd te AMSTERDAM.

Hoewel hij eerst langen tijd het practische deel der bouwkunst beoefende — o. a. bij den bouw der societeit SIC SEMPER te UTRECHT, — wijdde hij zich daarna met hart en ziel aan het onderwijs. En trad hij, voornamelijk gedwongen door zijn gezondheidstoestand, niet zóó op den voorgrond, als waartoe zijn talenten hem het recht gaven; het was vooral zijn afkeer van groote woorden en mooi doen, die hem zich deed bepalen tot zijn dagelijkschen werkkring, waarin hij steeds met groote liefde bezig was, tot eenvoud op te wekken, tot het leeren zien van het schoone dicht om ons heen, in gewone bloemen en planten.

Er zijn er, die eerst bij een camelia beginnen mooi te vinden, er zijn er ook die een veldbloem kunnen liefhebben.

Tot deze laatsten behoorde BERGHUIS en het gaf hem zijn richting aan bij het onderwijs.

Zijn intieme vrienden, die zijn werk mochten zien, weten hoeveel moeite hij zich gaf, hoe hij kalm aan, steeds zich zelf nog opvoedende, trachtte te komen tot een gezonder opvatting van het ornament in het vrouwelijk handwerk en hoe hij zich vleide daarin langzamerhand te zullen slagen.

Want vooral op dat gebied is het slagen moeilijk.

Daar is mode en vooral gemakzucht, en beide vereenigd waren hem somtijds te sterk, ondanks den welwillenden steun, dien hij dikwijls mocht ondervinden.

Tot het einde toe heeft hij moedig volgehouden, hoeveel zijn gezondheid ook te wenschen overliet.

Mochten zijn vrienden dikwijls het ergste vreezen, tegen zijn levenslust verdween hun angst en hoopten zij voor hem en met hem.

Het heeft zoo niet mogen zijn.

Een goed vriend is heengegaan, die in zijn werkkring moeilijk te vervangen zal zijn en bij zijn vrienden een open plaats zal achterlaten.

Hij ruste in vrede. Z.

LAMMERT BERGHUIS. †

In den ouderdom van dertig jaren ontsliep op Vrijdagmorgen den 15en j.l. LAMMERT BERGHUIS, architect en hoofd der afdeeling Teekenen aan de Industrieschool voor Vrouwelijke Jeugd te AMSTERDAM, lid van het Genootschap Architectura et Amicitia.

De onvermurwbare dood, die niemand ontziet, ook de besten niet, nam BERGHUIS tot zich op een leeftijd, waarop zijn levens- en kunstopvattingen een vasten vorm gingen aannemen, na jaren van studie en onderzoek.

Gedurende betrekkelijk korten tijd geroepen om het teekenonderwijs aan bovengenoemde inrichting te hervormen, heeft hij zwak van lichaam, maar toegerust met een ijzeren wil, de hand aan den ploeg geslagen en in den braak liggenden akker diepe voren getrokken, waarin hij de kiemen heeft gestrooid van een vruchtdragend zaad, dat, nog lang na zijn dood, den door hem gevolgden weg zal vermogen aan te wijzen.

BERGHUIS beschouwde dit onderwijs als een overgangstijdperk in zijn leven. Hij hoopte steeds, zich weer eenmaal in de architectuur te zullen bewegen, om dan al hetgeen hij in de laatste jaren had geleerd en ondervonden, aan zijne kunst dienstbaar te kunnen maken. Het is zoover niet mogen komen en, met veel voldoening, is hem daardoor ook veel leed bespaard gebleven. Want BERGHUIS was een door en door rechtschapen karakter. Met een scherpen blik op menschen en toestanden, beoordeelde hij een ieder, dien hij waard achtte zijn aandacht te verlienen en stak zijne meening over goed of kwaad niet onder stoelen of banken, maar zijn lof was loyaal en zijn blaam was eerlijk.

Aanhankelijk voor zijne familie, trouw en gul voor zijn vrienden, welwillend en vol toewijding voor zijne leerlingen, in zich zelf gekeerd en bespiegelend van natuur, is hij, wars van bekrompenheid, kleinzieligheid, draaierij en achterklap, stil maar fier door het leven gegaan, liefde en bewondering inoogstend bij hen, die, zich niet latende afschrikken door zijne groote gereserveerdheid, waar het betrof vriendschap aan te knoopen, zijn gezelschap zochten en zijn vertrouwen mochten winnen.

Aan het openbare leven van het Genootschap Architectura et Amicitia heeft BERGHUIS geen deel willen nemen. Hij had daarvoor zijne redenen, die ik hier niet wensch te bespreken, daar dit aanleiding zoude kunnen geven tot twistgeschrijf om een doode heen, wiens nagedachtenis mij daarvoor te dierbaar is. Laat ik hiervan dus alleen toevoegen, dat de weinige toeschietelijkheid, die BERGHUIS betoonde tegenover menschen, vooral tegenover menschen, voor wie hij geene sympathie gevoelde, hem de gelegenheid heeft benomen zijn oordeel aan eene nadere kennismaking te toetsen en — misschien te wijzigen.

In den ochtend van jl. Maandag geleidden we zijn stoffelijk overschot naar het stille kerkhof aan den Apeldoornschen weg te ARNHEM. En toen een dekbed van bloemen zich over de groeve sloot, toen wist ik, dat ik afscheid had genomen van één der weinige karakters, die mijn levensweg tot hiertoe hebben gekruist.

AMSTERDAM, 19 JANUARI 1897. C. W. NIJHOFF.

MEDEDEELINGEN VAN HET GENOOTSCHAP.

1°. Als gewoon lid is voorgesteld de heer L. P. EDEMA V. D. TUUK.

2°. Na ballotage is de heer J. VAN WIJNGAARDEN te AMSTERDAM van aspirantlid — gewoon lid geworden.

3°. Als buitenleden zijn toegetreden de volgende heeren:

J. K. NIEUWENHUIZEN	te ARNHEM.
J. H. RUIG	te PRETORIA, ZUID-AFR. REPUBLIEK.
A. KOOPMANS	te UTRECHT.
H. EHLERS, Meubelfabrikant,	te ARNHEM.

Als aspirantlid gaf zich op de heer:

B. VAN BILDERBEEK te AMSTERDAM.

4°. Op de leestafel liggen ter inzage programma's eener prijsvraag voor eene Zwem- en Badinrichting, uitgeschreven door de vereeniging Bouwkunde en Nijverheid te HARLINGEN.

5°. Leden worden verzocht onderwerpen voor de prijsvragen 1897–98 op te geven aan den 1en secretaris; met de reeds voorhanden onderwerpen zal daaruit op de aanstaande gewone vergadering van 3 FEBRUARI A. S. door de leden eene keuze worden gedaan.

Hieronder volgen de reeds opgegeven onderwerpen:

A. 1e PRIJSVRAAG.

Een archief gebouw, een kunstacademie, een publiek ontspanningsgebouw, een polytechnische school, een telefoongebouw, een groot winkelgebouw met boven kantoorlokalen.

B. 2e. PRIJSVRAAG.

Openbare lagere school voor AMSTERDAM, een villa te BUSSUM, huurprijs f 450 per jaar, een overdekte wielerbaan, een boerderij, volksgaarkeuken, betimmering van een hall, een ziekenhuis voor een provinciestad.

B. 3e PRIJSVRAAG.

Een kamerameublement, het wapen van NEDERLAND, ten dienste van het ministerie van oorlog en marine, een cerepoort en straatversiering, een gesmeed ijzeren ganglantaarn, een glas in lood vulling.

VERSLAG DER 1048STE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, OP WOENSDAG 20 JANUARI 1897, 's AVONDS 8 UREN.

De Voorzitter vestigt de aandacht der aanwezigen op de tentoongestelde teekeningen en afdrukken van houtsneden en eenige kleinere voorwerpen van kunstindustrieelen aard, bestaande uit werk van de heeren DE BAZEL en LAUWERIKS in het lokaal geëxposeerd en stelt voor om in de pauzen tusschen de verkiezingen deze tentoonstelling te bezichtigen.

Van de Maatschappij ter bevordering der Bouwkunst was een schrijven ingekomen, de wenschelijkheid te kennen gevende om in overleg met andere vereenigingen te confereeren over het uitschrijven van prijsvragen voor het aanbrengen van versieringen te AMSTERDAM, tijdens de feesten bij de inhuldiging van Hare Majesteit Koningin WILHELMINA in 1898.

De Voorzitter deelt mede dat twee afgevaardigden uit het bestuur aan de voorgestelde conferentie zouden deelnemen.

Na ballotage werd de heer J. VAN WIJNGAARDEN met algemeene stemmen tot lid aangenomen. Daarna circuleerde eene lijst met onderwerpen voor de prijsvragen 1897—98. De heer ZINSMEISTER wenscht het vaststellen der onderwerpen voor die prijsvragen uit te stellen tot een volgende vergadering, opdat de leden daarover vooraf konden denken. Hetzelfde stelde hij voor met betrekking tot de jury voor de prijsvragen.

De heer DE BAZEL stelde voor direct een jury te kiezen, daarna de programma's op te maken en deze laatste rond te zenden aan de leden der jury ter goedkeuring. De Voorzitter deelt het gevoelen van den heer DE BAZEL doch vindt ook geen bezwaar tegen het laten circuleeren der lijst van onderwerpen ook op de volgende vergadering. Tevens stelt hij ter inzage der vergadering een aantal bestekteekeningen van een centraal archiefgebouw te 's GRAVENHAGE.

Hiertoe aangezocht door den Voorzitter, geeft de heer DE BAZEL eene toelichting op de tentoongestelde teekeningen.

Hij merkt op, dat de houtsneekunst vervallen is, volgens zijne meening door den invoer van allerlei mechanische reproductiemiddelen.

Ook wees spr. nog op het verschil van opvatting dat er in de houtsneékunst bestaan kan, de eene zienswijze beschouwt de houtsnede hoofdzakelijk als reproductiemiddel. Dit was o.a. voornamelijk het inzicht der 16e en 17e eeuw en ALBRECHT DÜRER zelf beschouwde de houtsnede alleen als een manier waarop men teekeningen voor druk geschikt kon maken, evenzoo is dit het geval met de Japannees, hoewel de opvatting dezer laatsten veel decoratiever is.

Spreker meende, dat naast deze eerste opvatting er eene andere en betere mogelijk was, waarbij het houtblok op zich zelf als een organisch decoratief oppervlak beschouwd wordt en als zoodanig behandeld en gesneden in overeenstemming met de plants, waar het zal worden afgedrukt. Hij liet een aantal afdrukken en gesneden blokken circuleeren, waarmee de aanwezigen een overzicht konden krijgen van de geheele houtsneétechniek.

Vervolgens werden de heeren A. B. N. VAN GENDT ALEN., LAMBERS, ZINSMEISTER, DE BAZEL, WIGGERS en KROMHOUT gekozen tot leden der commissie die in overleg met het bestuur de jury voor de prijsvragen zouden kiezen. De vijf eerstgenoemde namen de benoeming aan, de heer KROMHOUT was niet aanwezig.

Vervolgens werd de heer EDEMA VAN DER TUUK voorgesteld als gewoon lid door de heeren DE BAZEL en LAUWERIKS en mededeeling gedaan, dat de heeren J. K. VAN NIEUWENHUIZEN te ARNHEM, J. H. RUIG te PRETORIA, E. EHLERS te ARNHEM, A. KOOPMANS te UTRECHT, als buitenleden waren toegetreden.

In eenige waardeerende woorden herdacht de voorzitter het overlijden van den heer LAMMERT BERGHUIS, in wien het genootschap een sympathiek en veelbelovend lid verloor.

Ingekomen was een schrijven van DR. H. C. MULLER, waarin deze zich bereid verklaarde eene voordracht voor het genootschap te houden. De voorzitter deelde mede, dat men moeite zou doen den heer MULLER voor de volgende vergadering te krijgen en met het oog op het grooter aantal leden dat dan ter vergadering zou komen de verkiezing der nog ontbrekende redactieleden tot dan uit zou stellen.

Voor de wetsherzieningcommissie werden uit het bestuur gekozen de heeren CUIJPERS, VAN HOVEN en LAUWERIKS en de heeren DE BAZEL, ZINSMEISTER, V. D. SLUIJS VEER en NIJHOFF daaraan toegevoegd. Alle heeren namen de benoeming aan.

De heer DE BAZEL geeft de toezegging, dat hij bereid is een avond te vullen met een speciale voordracht over het houtsnijden.

De heer SLUYS VEER vraagt of de commissie voor de schetsprijsvragen voor dit jaar niet eene andere moet zijn dan die van verleden jaar.

De voorzitter antwoordt dat in eene bestuursvergadering besloten is dezelfde commissie te behouden, waarna hij nog mededeelde, dat een nieuwjaarswensch was ingekomen van de Société des Architectes te BORDEAUX, welke onder dankzegging was aanvaard en eenzelfde wensch geretourneerd.

Niets meer aan de orde zijnde werd de vergadering gesloten.

DE 1e SECRETARIS
J. L. M. LAUWERIKS.

DE KATHEDRAAL VAN PETERBOROUGH.

In de laatste weken wordt de kunstwereld in Engeland in beroering gehouden door een besluit van deken en kapittel van Peterborough, waarbij wordt bepaald, dat de westgevel van de kathedraal aldaar zal worden afgebroken en opnieuw opgetrokken, wegens den bouwvalligen toestand, waarin dat gedeelte verkeert. Een later bericht meldt echter, dat de voorgenomen afbraak is uitgesteld, doch de houding van het kerkbestuur doet niet veel goeds verwachten.

De kathedraal te Peterborough is reeds de derde Christenkerk, die aldaar werd gebouwd. De plants heette oorspronkelijk Medeshamsted en verkreeg zijn tegenwoordigen naam door de wijding aan den heiligen Petrus van de eerste abdij in 661 door koning Wulferus. De stichting kon zich in toenemenden bloei verheugen tot in 870, toen de Denen alles vernielden. Tot in 970 bleef de abdij in puinhoop liggen, wanneer koning Edgar tot herbouw overging.

In 1116 werd het gebouw door brand vernield en het jaar daarop de eerste steen gelegd door den abt John de Sais voor een nieuwe kerk. Het werk werd bij zijn dood in 1125 gestaakt doch in 1133 door den toenmaligen abt Martin de Vecti met kracht voortgezet en voltooid.

In 1140 of volgens sommigen in 1143 werd de kerk op nieuw en met groote praal aan den H.-Petrus gewijd, in tegenwoordigheid van den bisschop van Lincoln en verdere hooge geestelijken en voorname personen.

Dit was de derde abdijkerk, die in hoofdzaak de tegenwoordige kathedraal vormt. Daarna onderging de kerk nog vele veranderingen en toevoegingen, zooals onder abt Willism de Waterville (1155–1175), die het transept en den grooten centralen toren herbouwde en een kapel, aan St. Thomas à Becket gewijd, stichtte.

Zijn opvolger Benedictus, prior van Canterbury voltooide deze werken en verbeterde het schip, vermoedelijk door het dak te vernieuwen, abt Robert de Lyndsey schonk de beglazing voor dertig ramen, die te voren met stroo waren gedicht.

Wanneer de beroemde Westfaçade is gebouwd, wordt niet vermeld; evenmin is de bouwmeester er van bekend. Dit rijkste gedeelte van het bouwwerk is vermoedelijk te danken aan de abten Acharius en Robert de Lyndsey, die gezamenlijk regeerden van 1200 tot 1222.

Ook na dien tijd onderging het gebouw vele veranderingen, die echter weinig invloed hadden op het uiterlijk aspect.

Hendrik VIII verhief de abdijkerk tot kathedraal, ter gedachtenis aan koningin Katherina, wier overblijfselen binnen de muren rusten.

In Cromwell's tijd had het gebouw veel te lijden, de kloostergangen en vele aangrenzende deelen werden vernield en er bestaat eene acte van 19 Augustus 1651, waarbij de munster (zooals de kerk in het stuk wordt genoemd) aan de inwoners van Peterborough wordt afgestaan, zoowel voor godshuis als voor werkinrichting, onder beding, dat zij de onderhoudskosten zouden dragen.

Sedert dien tijd oefenden verschillende invloeden hun sloopingswerk op het gebouw uit, totdat in 1889 de aandacht van het kerkbestuur daarop werd gevestigd door de Society of Antiquaries en de Society for the Protection of Ancient Buildings.

Er werd toen geconstateerd, dat de grondslagen zeer hadden geleden en dat een gedeelte van den gevel twee eng. voeten van den loodrechten stand afweek. Als adviseur van het kapittel trad op de architect Pearson R. A., wiens rapport toen zeer geruststellend luidde en geen buitengewone mantregelen noodig achtte. In 1895 bracht een zware storm belangrijke schade aan den gevel toe en wederom werd het advies van Pearson ingeroepen.

Een nauwkeurig onderzoek bracht alstoen genoemden deskundige er toe, om het afbreken en weder opbouwen van den westgevel aan te raden, welk oordeel werd gedeeld door den bekenden architect Sir Arthur Blomfield, wiens advies ook werd ingewonnen.

Op deze gelijkluidende rapporten werd het besluit van deken en kapittel genomen en reeds zou met het afbreken zijn aangevangen, als er niet een storm over het geheele

land ware opgestoken tegen deze heiligschennende daad.

Aan het hoofd der beweging staat behalve de beide genoemde vereenigingen de beroemde John Ruskin. Een nationaal protest is op touw gezet en onder de onderteekenaars daarvan ontmoet men de namen van Alma Tadema, John. Lubbock, Walter Crane, Richmond, Burne Jones, Holman Hunt en andere bekende kunstkenners.

De strijd loopt over de vraag of het noodig is, dat de geheele gevel tot den grond toe wordt afgebroken om de stabiliteit er van voor het vervolg te verzekeren. De oppositie wil door eene deugdelijke herstelling der grondslagen het kwaad keeren en daarbij den bovenbouw onaangeroerd laten. Deken en Kapittel, afgaande op het advies hunner deskundige raadslieden, keuren deze wijze van handelen af, ook wegens het gevaar voor de werklieden en achten de geheele afbraak noodzakelijk.

Hun houding daarbij is stuitend, daar niet alleen het aanbod dier genootschappen, om alsnog een grondig onderzoek door verschillende deskundigen, van de hand werd gewezen, doch ook de gelden voor de noodige herstellingen, die op onbekrompen wijze dadelijk waren bijeengebracht, werden geweigerd.

Het eerste bericht dat tot uitstel was besloten, is gebleken van weinig waarde te zijn, daar volgens eene latere mededeeling op eene bijeenkomst van de restauratiecommissie in de vorige week besloten is, ondanks de bedenkingen van tal van deskundigen, tot het afbreken over te gaan. De sloopingsplannen van den heer Pearson zullen dus spoedig werkelijkheid worden.

Of de heer Pearson in deze gewichtige aangelegenheid de autoriteit bij uitnemendheid mag genoemd worden, willen wij nog even nagaan aan de hand van hetgeen door dezen bouwmeester op dat gebied is verricht.

ONDERHOUDINGEN OVER DE BOUWKUNST, DOOR VIOLLET-LE-DUC.

VERVOLG VAN BLADZ. 15.

Het was den Romeinen van weinig belang, zich de ideale distinctie der Grieksche kunst, die zij niet begrepen, toe te eigenen en aan hun nageslacht over te brengen, maar zij wilden het machtigste volk der wereld schijnen en ontzag inboezemen door de keuze der moeilijk te bewerken materialen en door den overvloed van ornementatie. Door die gegevens der Romeinsche barbaren aan te nemen, hebben de Grieken de verwarring zoover gebracht, dat zij de kunst, wier gewillige dienaren zij geweest waren onteerd hebben. Toen de Romeinsche kunst zoo lang, zoo alledaagsch, zoo weelderig onbeduidend was geworden dat zij niet meer veredeld kon worden, toen hebben de Grieken haar voor zich zelve teruggenomen; zij zijn daarom niet achteruitgegaan en hebben niet in de VIde eeuw reproducties van het PARTHENON gemaakt. Wat de Romeinen gevonden hadden, hebben zij bewaard en die Romeinsche gegevens hebben zij weergegeven in een vorm veel beter toepasselijk aan de bouwkunst dan die, welke van AUGUSTUS tot CONSTANTIJN in het keizerrijk gebezigd werd. De Grieken die op alle punten de werkelijke voorloopers der vooruitgang zijn geweest, hebben vooruit weten te komen, hoewel werkende voor hunne machtige beschermers. Beheerscht zijnde, hebben zij hunne Ionische en Dorische tradities verwaarloosd, en, gedwongen de Romeinsche architectuur te nemen zooals zij was, hebben zij haar veredeld en van eene bouwwijze hebben zij eene kunst weten te maken. In plaats eeuwig te weenen op de treden der PARTHENON, zooals de Joden op de muren des tempels van SALOMON, hebben zij uit de vervallen kunst van het Rome der VIde eeuw de Byzantijnsche kunst weten te putten. De Atheners hebben niet uitgevonden, maar zij wisten het bestaande te veredelen, samen te stellen en te zuiveren; alles wat zij overnamen wisten zij te verbeteren, dank zij hunnen tegelijkertijd logisch en verheven, geest. Onder PERICLES hebben zij niet anders gedaan op 't gebied van kunst en van philosophie: aan al de min of meer geslaagde pogingen der Doriërs en Ioniërs op het punt van bouw- en beeldhouwkunst, hebben zij het PARTHENON weten te ontleenen; de scholen van PYTHAGORAS van PARMENIDES, van JENO, van het Ionisch empirisch systeem hebben PLATO en ARISTOTELES gevormd; en later heeft het verzwakte Grieksche volk nog genoeg energie gevonden om uit de onbeduidende kunst van het verouderde Rome de weelderige tak te doen spruiten, die men de Byzantijnsche architectuur noemt en de bron is geweest van alle vormen der werkelijke bouwkunst van af Constantijn.

Als opvolgers der Grieken in het Westen en zooals zij, strevend naar vooruitgang, hebben ook wij van verspreide overblijfselen een geheel weten te vormen. Ook wij zijn, zooals de Grieken, niet blijven stilstaan, en na de „herstelling" [1]) der kunst, hebben wij haar door 't abusievelijk gebruik van hare eigene principen, tot haar ondergang gebracht. Na onze sophisten te hebben gehad, hebben wij weer de bescherming der Romeinen gezocht en daardoor waarschijnlijk het gehalte van hunne kunst nog verminderd. Misschien zullen wij eens, vermoeid die laatste bleeke weerschijn te aanschouwen, zelve eene nieuwe toepassing vinden van die kunst waarvan wij tot aan de laatste sporen versleten zullen hebben.

Onder al de tegenstellingen, die de hedendaagsche maatschappij verdeelen, is die waarvan wij getuigen zijn op 't gebied der architectuur geenszins de minste. Daar zien wij de verdedigers, of zoogenaamde verdedigers der oudheid, stellingen verkondigen in algeheele tegenstelling met de beginselen van de Grieken der oudheid. Als men aanneemt, dat de Grieken buitensporig waren op 't punt van kunst en de Romeinen de werkelijke artisten, is het logisch de architectonische voortbrengsten der middeleeuwen te willen schrappen. Maar als de Grieken de werkelijke artisten waren, zijn de Romeinen ontegenzeggelijk de barbaren geweest, die trachtten zich te beschaven door met hunne beschermelingen in aanraking te komen; in dat geval moet de Grieksche geest overleven in het domein der kunsten. De veranderlijkheid is de kenmerkende hoedanigheid van den Griekschen geest; steeds vooruitstrevend zal hij eer in waarde afnemen dan onveranderlijk te blijven, wat hem niet belet zich later weer te verheffen en een nieuwen horizont te ontdekken. Toen 't keizerrijk in verval zich aan de Grieken heeft overgeleverd, hebben deze laatsten de Romeinsche architectuur niet uitgeschrapt, maar zij hebben haar zooveer verbeterd en veredeld dat die kunst voldoende vitaliteit heeft herkregen om het Westen en een gedeelte van het Oosten bestandeelen te verschaffen. Zelfs wanneer men zich streng op 't gebied der kunst houdt, vindt men tusschen de Grieken en de Romeinen twee geheel tegengestelde beginselen. Wij willen hier niet bespreken of de Romeinen van een staatkundig of maatschappelijk standpunt beschouwd hooger of lager stonden dan de Grieken, noch of de Romeinsche eenheid een weldaad voor de menschheid is geweest, maar 't is zeker dat de Grieken (zooals 't geval zou zijn geweest met ieder artistiek volk) slechts afkeer voor die eenheid gevoelden. Niettegenstaande de Romeinsche overheersching, hebben de Grieken zich steeds evenveel boven hun overwinnaars geacht, als een treurspel van SOPHOCLES boven eene politie-ordening verheven is. Ten allen tijde zijn de artistieke volken exclusief geweest. Tot het einde toe hebben de Grieken en de Egyptenaren, de artistieke volken bij uitnemendheid in de oudheid, slechts verachting en afkeer gekoesterd voor de vreemdelingen. De cosmopolitische Romeinen daarentegen kunnen geen artisten zijn. Gedurende de middel-eeuwen bloeide de kunst in Frankrijk

[1]) „Renaissance." Red.

omdat tot nu toe in de wereldgeschiedenis de afzondering gunstig is geweest tot de ontwikkeling der kunst. In de geschiedenis van de beschaving der wereld is het deel der Romeinen zoo grootsch, dat het groot genoeg is wanneer het tot zijne werkelijke grenzen bepaald wordt. Op 't gebied der kunst zijn de Romeinen op dezelfde wijze te werk gegaan als op 't punt der rechten. Van af den oorsprong hunner geschiedenis hebben zij eene wetgeving op volstrekte principes vastgesteld, zooals bijv. hun Wetten der Twaalf Tafelen.

WORDT VERVOLGD.

JAARLIJKSCHE TENTOONSTELLING VAN DE NEDERLANDSCHE TYPOGRAFEN.

IN CONSTANTIA ZONDAG 17 JAN. 1897.

De eerste indruk dezer tentoonstelling, waarvoor binnen- en buitenlandsche firma's hunne bijdragen zonden, is zeer onbevredigend, omdat de in alle haast geëxposeerde voortbrengselen door onoordeelkundige plaatsing niet tot hun recht komen. Eerst na veel zoeken ontdekt men in dezen chaos eenige voorbeelden van drukwerk die eene nadere beschouwing verdienen. Het is bijna overbodig zoo niet vervelend om te zeggen, dat het meeste wat we hier zien rommel is en de voorbeelden voor mooi drukwerk sporadisch voorkomen. Zooals alle vakken — is hier ook alles bedorven en minstens een kwarteeuw zal noodig zijn om de gevolgen van haastig en slordig werken weder goed te maken. Zooals overal maken ook hier de Amerikanen eene goede figuur, hun drukwerk is onberispelijk en hunne aan nuchterheid grenzende soberheid behoedt hen voor de ziekelijke overlading, waarmee ook wij Nederlanders zeven achtste van het werk bederven.

Zoo ziet men o.a. voorbeelden van autotypie van de Photocolortype company te CHICAGO, waarbij door het gebruikmaken van slechts 3 kleuren, rood, geel en blauw, verrassende effecten verkregen zijn — effecten waarbij onze firma's met hun steendruk minstens 17 kleuren zouden behoeven.

Een menigte kalenders zijn hier tentoongesteld, waaronder die van de firma M. J. P. VAN SANTEN door zijne eenvoudigheid een goede vertooning maakt, de rest is prulwerk en het is jammer, dat goed willende zetters hun tijd en ambitie aan allerlei prulontwerpen moesten verknoeien.

De Redactie van ONS VAKBELANG, orgaan van den Ned. Typografenbond, schreef eene prijsvraag uit voor een kalender — en eene onoordeelkundige jury koos uit een aantal slechte antwoorden een exemplaar uit, dat zich door domheid van opvatting van de anderen onderscheidt — de zetter, die hiernaar den kalender maakte, heeft werkelijk nog mirakelen gewrocht, hoewel zijn werk vooruit veroordeeld moest zijn door het slechte ontwerp. In verband met de hier tentoongestelde menigte kalenders die leelijk zijn, kunnen we wijzen op een beter exemplaar, dat hier jammer genoeg ontbreekt, nl. dien van de ASSURANTIE MIJ. DE NEDERLANDEN, ontworpen door H. P. BERLAGE.

Deze kalender, in vergelijking met de vele wanproducten, eene werkelijke verademing schenkende, is echter allesbehalve onberispelijk.

De heer BERLAGE schijnt nog met vele anderen de opvatting te deelen, dat rood en groen als complementaire kleuren een goed effect maken. En hoewel dit een vergissing is, die door de middeleeuwsche kleurproducten gerechtvaardigd schijnt, zoo zal het toch in NEDERLAND, een land van coloristen bij uitnemendheid, nooit gelukken deze opinie te doen ingang vinden. Een tweede fout in de kleur is, om de kleuren rood en groen, uitgenomen bij de omlijsting, te drukken op een hardgeel fond, waardoor de daarop gedrukte kleuren vuil worden.

Overigens zijn de letters en het ornament, niet onverdienstelijk bij elkander gebracht (we zeggen niet gecomposeerd), vrij slordig geteekend in de maar al te zeer in zwang zijnde „doe maar raak" manier, waarbij ten overvloede nog gebruik gemaakt wordt van ornament aan eene andere technick ontleend.

Om tot de tentoonstelling terug te keeren dienen we nog te vermelden de aanwezigheid van twee uitstekende voorbeelden van oud drukwerk: de eerste is een „Proef van Letteren welke gegoten worden in de NIEUWE HAARLEMSCHE LETTERGIETERIJ VAN J. ENSCHEDÉ 1768," de tweede is een „Proef van ..... Letteren ..... welke gegoten worden bij GEBR. PLOOS VAN AMSTEL te AMSTERDAM ...." In beide boeken vindt men eene verzameling letters, waarop men met het grootste genoegen kijkt, en die in hun eenvoudigen vorm in koolzwarten inkt op hollandsch papier gedrukt een bladversiering vormen, waarbij alle versiering maar liefst zoo ver mogelijk wordt weggewenscht.

Er is werkelijk voor een boek niets schooner dan eene blanke levendig witte papieroppervlakte, waarop met rustige evenmaat een rein gesneden type gedrukt is in eene roetachtig zwarte kleur. Doch deze ongezochte eenvoud is niet van dezen tijd en meest ontbreekt het den werkman aan de zekere rustigheid en de onbevangen toewijding, waarmede de werkers van het verleden zooveel onsterfelijks hebben gewrocht.

We mogen reeds dankbaar zijn dat deze tentoonstelling iets beter was dan die van verleden jaar.

L.

KALENDERS.

DE KRONIEK van 17 JANUARI jl. geeft eene beschouwing over Versieringskunst, waarin door J. K. een paar laatst verschenen Kalenders worden besproken.

Dat bij gebreke van den gewonen schrijver over dergelijke onderwerpen, zulk werk in handen valt van den literator geeft lichtelijk aanleiding tot absurditeiten, vooral misplaatst in een blad dat gewoon is de dingen zoo zuiver mogelijk te stellen; de schrijver, wiens inzicht in vele zaken zeer te prijzen valt, getuige hetgeen hij zegt over den Kalender van de Boek- en Handelsdrukkerij M. J. P. VAN SANTEN, moest daardoor juist weerhouden worden zich te wagen aan beoordeelingen, waarbij het aankomt op kennis van de wordingswijze, wanneer hij die, zooals hier blijkt, niet bezit.

Besproken en als goed geapprecieerd is hier werk dat, uit een eenvoudig oogpunt bezien, niet anders dan slecht te noemen is. Zonder den vervaardiger daarvan eenig hem toegekend talent te ontzeggen, verdient het toch sterke afkeuring, ter wille van usance of modeargument, de groote gebreken zoo licht te tellen of niet op te merken, waarmede zeer zeker den vervaardiger geen dienst wordt gedaan, te oordeelen naar de in den laatsten tijd van hem verschenen werkjes, die juist allen dezelfde gebreken van oppervlakkigheid en gemis aan algemeen samenstel vertoonen.

Bij dezen Kalender is de onbruikbaarheid al zeer in het oog loopend; op een vel papier groot 61×42 cM., is een jaarkalender geplaatst, die juist $^1/_6$ van het oppervlak beslaat en die, zonder er vlak bij te zien, niet te lezen is. De rest van het blad is gevuld met firma-naam, GEBR. BRAAKENSIEK, AMSTERDAM, en slecht samengestelde, grootendeels aan houtsnede ontleende ornamentmotieven en het geheel is daarbij ongelukkig wat kleur betreft, groen, geel, donker en lichtbruin, zoo gecombineerd dat 't een wel dragelijk maar dor effect maakt.

D.

PROGRAMMA EENER PRIJSVRAAG
VEREENIGING BOUWKUNST EN
NIJVERHEID TE HARLINGEN.

ONTWERP VAN EEN GEBOUW ENZ. TEN BEHOEVE EENER ZWEM- EN BADINRICHTING.

Voor het best gekeurde ontwerp wordt uitgeloofd een prijs van f 50 —, voor het daarnaanvolgende eene premie van f 15.—, beide met het getuigschrift der Vereeniging.

Art. 1. Het gebouw wordt verondersteld te worden daargesteld op den Zeedijk ten zuiden van HARLINGEN, tusschen de steenen hoofden 2 en 3 op de hierbij behoorende situatieteekening met dijksprofil aangegeven, zoodanig, dat het zuidelijk gedeelte van het tusschen de hoofden gelegen bassin bestemd is voor mannen en het noordelijk voor vrouwenbaden:

Art. 2. Het gebouw moet bevatten:

1°. Vestibule met loket en daarom grenzend vertrek tot afgifte van kasten enz., afzonderlijke wachtkamerruimten voor mannen en vrouwen, voorts een buffet met buffetkamertje en bergplaats.

2°. Ruimte voor waterreservoir ten dienste voor binnenbaden en verwarmingstoestel, daarbij gelegenheid voor het dragen van linnengoed.

3°. Voor mannenafdeeling minstens 45 kleedkamertjes tot het gebruik van buitenbaden, en minsten 5 badcellen voor binnenbaden, daarbij bergplaats of kasten voor linnengoed.

4°. Voor vrouwenafdeeling minstens 15 kleedkamertjes tot het gebruik van buiten baden en minstens 3 badcellen voor binnenbaden daarbij bergplaats of kasten voor linnengoed.

5°. Een vertrek voor den badknecht en voor de badvrouw, de noodige privaten met toiletten en voorts wat tot eene volledige maar bescheiden inrichting behoort.

Op de terrassen vóór de kleedkamertjes moeten minstens 3 douche-gelegenheden worden aangebracht.

Het geheele terrein moet met een rasterwerk worden afgescheiden.

Art. 3. De volgende voetschriften zullen moeten worden in acht genomen:

De grootste breedte welke van het terrein in gebruik kan worden genomen, bedraagt 7,50 Meter, gemeten Oostwaarts uit de steenglooiing.

Het gebouw moet hoogst eenvoudig van hout zijn samengesteld op een steenen fundatie, met vlakke kap, waarvan de bedekking tevens bestand moet zijn tegen stormwinden.

Alleen voor het maken der fundatie mag eene geringe ingraving in den dijk plaats hebben, zoodat kelders niet mogen worden aangebracht.

Art. 4. Het water voor de binnenbaden wordt verondersteld opgepompt te kunnen worden uit zee door middel van een handperspomp in een pan te brengen reservoir, en moet door middel van een geschikt toestel gemakkelijk verwarmd kunnen worden

Art. 5. Er worden gevraagd:

1°. Situatie-teekening op schaal van 1 à 250.

2°. Plattegrond.

3°. Front- en zijgevels.

4°. Twee doorsneden alles op schaal van 1 à 100.

5°. Een der voornaamste geveldetails op schaal van 1 à 10.

De teekeningen moeten in inktlijnen worden uitgevoerd.

Een toelichtende omschrijving wordt niet verplichtend gesteld, doch wenschelijk geacht. Zij moet, evenals het schrift op de teekeningen, niet van de hand des vervaardigers zijn.

Art. 6. De inzending moet vrachtvrij geschieden voor of op den 15 APRIL 1897 aan den secretaris der vereeniging, terwijl de stukken moeten voorzien zijn van een merk of motto, dat, evenceus als een correspondentie adres op het couvert, waarin de naam van den vervaardiger is gesloten, moet voorkomen.

Art. 7. De ingekomen ontwerpen worden gesteld in handen van eene Jury, bestaande uit de Heeren: W. KROMHOUT CZN., K. DE BAZEL en A. H. ZINSMEISTER, architecten te AMSTERDAM.

De inzenders onderwerpen zich aan de uitspraak dezer Jury.

Art. 8. De bekroonde ontwerpen blijven het eigendom der vervaardigers, die evenals de overige mededingers zullen moeten gedoogen, dat de ingekomen ontwerpen worden tentoongesteld; het rapport der Jury zal daarbij ter visie worden gelegd. Van de bekroonde ontwerpen zullen, indien er termen voor bestaan, afdrukken worden genomen, om in een of ander bouwkundig tijdschrift te worden opgenomen.

Art. 9. Alle Nederlandsche bouwkundigen worden ter mededinging uitgenoodigd

Aldus vastgesteld door het Bestuur der Vereeniging „Bouwkunde en Nijverheid" te HARLINGEN den 15 December 1896.

S. BAKKER, VOORZITTER.
D. MONSMA, SECRETARIS.

Dit Programma en Situatieteekening zijn gratis te verkrijgen bij den Secretaris D. MONSMA, en op de bestatafel in het genootschapslokaal liggen enige ex. ter inzage

VERSLAGEN VAN
VERGADERINGEN. TECHNISCHE VAKVEREENIGING.

Op de Januari-vergadering van de leden der afd. Rotterdam der Techn. Vakv. werd door den heer J. H. SCHMITS JR. te ROTTERDAM een lezing gehouden met kunstbeschouwing over: PROF. EWALD's Farbige Decorationen.

Spreker beschouwde het onderwerp dat hij behandelde als een op zich zelf staand geheel. Het gold hier de decoratieve gedeelten van gebouwen en monumenten uit vroegere eeuwen; de Bouwkunst in hare Aesthetisch schoone vormen, zooals PROF. EWALD ze heeft verzameld en die met heel veel nauwkeurigheid naar zijn cartons zijn uitgevoerd. Een 80tal prachtig uitgevoerde chromolithographieën werden door den spreker tentoongesteld.

Spreker gaf van elk dezer platen een beschrijvende verklaring hoofdzakelijk om de historische waarde te doen kennen en zijn hoorders een blik te geven op de richting en de loop vlucht van de decoratieve kunst in die tijden

Het eerst voerde hij zijn hoorders naar het Kasteel Fontainebleau, dagteekenende uit de 12de eeuw eerst in verval en later op bevel van LOUIS PHILIPPE en NAPOLEON III in al zijn luister hersteld, hoofdzakelijk de zaal en niet minder het kabinet wekte zeer de belangstelling op

Daarna volgde het Louvre te PARIJS met zijn Appollogalerij zooals deze na den brand van 1661 door verschillende kunstenaars is hersteld of bijgewerkt tot in 1851. Het Palazzo in MANTUA uit 1502, het Kasteel Transnitz bij LANDSHUT uit 1204, waar tot versiering uitsluitend schilderwerk is toegepast; de uit 6 vertrekken bestaande Borgia in het Vatikaan te ROME, het Palais Farnese-Caleagnini te ROME, het Klooster der Boetelingen, de Villa Madama en de Kerk Sancta-Maria, Sopra Minerva allen te ROME bevatten de bijdragen tot de beschouwingen over de kunstrichting der vroegere tijden

Als toelichting tot de meer moderne richting werden tot voorbeeld gekozen eenige woon- en winkelhuizen te BERLIJN en het Raadhuis te PRAAG, waarna de spreker zijn hoogst belangrijke en leervolle reis besloot met een vluchtige aanduiding van eenige merkwaardige schoonheden in de Scuola del Santo te PADUA, de Kerk Sancta Incoronata in LEADI en het schilderij museum te FLORENCE.

BERICHTEN.

Het Bestuur der Haagsche Bouwgrond-Maatschappij Duinoord nam in zijn vergadering van 16 DECEMBER 1896 het besluit, het aantal bekroningen in de rubriek Bouwondernemers uittebreiden en noodigde dientengevolge de Jury, die op den derden dier maand haar oordeel velde, uit, om in verband met genoemd besluit het onderzoek voortezetten en uitspraak te doen.

Den 28 DEC. d. a. v. werd aan die uitnoodiging door de Jury gevolg gegeven. Uit het door haar ter zake uitgebracht rapport blijkt, dat de ontwerpen onder de motto's Arbeid en Oliva beide gelijkelijk voor bekroning in aanmerking kwamen; weshalve in overweging werd gegeven, de beschikbaar gestelde som ad f 500 te splitsen in twee premiën van f 250 en dezelve te verhoogen tot f 300.

Het Bestuur vereenigde zich daarmede. Bij opening der naambriefjes bleek het ontwerp onder het motto Arbeid te zijn ingezonden door den heer JEAN STEVENS en dat onder het motto Olivia door den heer Q. A. KRIJNEN, beide bouwondernemers, woonende te 's GRAVENHAGE. Het eerste ontwerp stelt voor: drie heerenhuizen aan de noordzijde der Sweelinkstraat (O. G.), aan het einde der Tasmanstraat; het tweede: drie heerenhuizen aan de zuidzijde van het Sweelinkplein (W. G.) en wel het tweede, derde en vierde huis van af de Koningin-Emmakade.

AFSCHRIFT. AAN HET BESTUUR DER HAAGSCHE BOUWGROND-MAATSCHAPPIJ DUINOORD TE 's-GRAVENHAGE.

Naar aanleiding van uwe uitnoodiging om nog eenige gevelontwerpen van bouwondernemers aantenemen, die voor eventueele bekroning in aanmerking zouden kunnen komen, hebben wij de eer U mede te deelen, dat na ingesteld onderzoek, zoowel van de teekeningen als van de gevels zelve, wij eenstemmig tot het besluit zijn gekomen U voortestellen aan het ontwerp onder het motto Arbeid en aan het ontwerp onder het motto Olivia elk de helft van de door U gestelde premie, zijnde f 250, toe te kennen.

Wij achten het verschil tusschen de beide ontwerpen te gering om slechts aan een van beiden de volle premie toe te kennen.

Volgens onze bescheiden meening zou het aanbeveling verdienen de premie dusdanig te verhoogen, dat aan elk der beide ontwerpen f 300 (drie honderd gulden) kon worden toegekend.

's GRAVENHAGE, 28 DECEMBER 1896. (W. G.) P. J. H. CUYPERS.
(W. G.) E. SUGEL.
(W. G.) C. MUYSKEN.

Voor copie-conform onder aanteekening, dat door het Bestuur der Haagsche Bouwgrond-Maatschappij Duinoord ook gevolg is gegeven aan het voorstel der Jury om de gesplitste premie voor elk der beide bekroonden te brengen op f 300 (drie honderd gulden).

DE DIRECTEUR DER H. B. M. DUINOORD J. WIND OZ.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING AFD. AMSTERDAM.

De functiën van de gekozen en herkozen Bestuursleden zijn verdeeld als volgt:

H. J. C. HAVER, 3de Jan Steenstraat 24, President	.	Treedt af 1 Jan.	1898.
L. A. SANDERS, Alexanderkade 6, Vice-Precident	.	„ 1 „	1899.
O. L. VEENSTRA HZN., 2de van Swindenstraat 19, 1ste Secr.	„	„ 1 „	1899.
H. MASSENKEUW, van Oldenbarneveldtstraat 12, 2de Secr.	„	„ 1 „	1899.
J. H. V. D. BERG, Leidscheplein 1, Penningmeester	.	„ 1 „	1898.
M. COUTURIER JR., van der Helststraat 29, Comm.	.	„ 1 „	1895.
W. J. DER KOUVER JR, Groote Bickerstraat 2, Comm.-Bibl.	„	„ 1 „	1899.

In verschillende dagbladen wordt gemeld, dat zich een comité heeft gevormd om aan DR. CUYPERS bij gelegenheid van zijn 70sten verjaardag den 16den MEI deze jaars eene hulde te brengen

Aangezien de desbetreffende circulaires VERTROUWELIJK waren toegezonden, hebben wij gemeend daarover tot heden geene mededeelingen te moeten doen.

BENOEMINGEN OPEN BETREKKINGEN.

Als adjunct-ingenieur aan het 2de hoofdbureau bij den dienst der Publieke Werken der gemeente AMSTERDAM, is benoemd de heer P. J. KAPTEIJN.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN. (*)

Vorige aanvrage gejdaatst.

(*) Deze rubriek is uitsluitend opengesteld voor leden van A. et A. en voor abonné's op dit blad.

VIJFDE JAARGANG No. 3. ZATERDAG 30 JANUARI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIES, M. DE JONGH, C. W. NIJHOFF EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN	f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN	„ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN	„ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1°. De 1049e vergadering zal gehouden worden op WOENSDAG 3 FEBRUARI 1897, 's avonds 8 uur, in het Genootschapslokaal American-Hotel LEIDSCHEPLEIN alhier.

2°. Als buitenlid zijn toegetreden de heeren L. VAN DER LAAN, architect te LEIDEN en J. A. VAN DONGEN, architect te BREDA.

In Architectura no. 4 1897 staat abusievelijk onder de mededeelingen vermeld, dat de heer J. R. RUIG te PRETORIA buitenlid werd, dit moet zijn J. R. BURG te PRETORIA.

3°. Volgens de keuze in de 1018ste vergadering is de commissie voor de wetsherziening samengesteld als volgt:

Bestuursleden JOSEPH CUYPERS, W. VAN BOVEN en J. L. M. LAUWERIKS.

Gewone leden V. D. SLUYS VEER, NIJHOFF, DE BAZEL EN ZINSMEISTER.

ART. 53 der genootschapswet HOOFDSTUK IX WETSHERZIENING:

„Om de vijf jaren zal eene algemeene wetsherziening plaats hebben.

De samenstelling van de ontwerpwet wordt opgedragen aan eene commissie, bestaande uit drie bestuurders en vier gewone leden, door de vergadering te benoemen.

Aan deze commissie worden alle stukken, hierop betrekking hebbende, ter hand gesteld.

De concept-wet wordt binnen veertien dagen na de indiening in behandeling genomen, na vóór dien tijd minstens 14 dagen ter lezing te hebben gelegen.

Voorstellen tot wijziging der wet moeten door de leden schriftelijk bij den 1en Secretaris worden ingediend vóór 15 MAART van het jaar, waarin de wetsherziening plaats heeft."

4°. VERBETERING.

A. BIJ A. BUITENGEWONE PRIJSVRAGEN.

ONTWERP VOOR EEN QUITANTIEDIPLOMA VAN HET GENOOTSCHAP.

In het programma dezer prijsvraag, opgenomen in het nummer van 16 JANUARI j.l. staat abusievelijk de tijd van inlevering bepaald op Donderdag 25 Januari, dit moet zijn Donderdag 25 FEBRUARI.

AGENDA:

A. Mededeelingen van het bestuur.

B. Installatie van den heer J. VAN WIJNGAARDEN, op de vorige verg. tot gewoon lid aangenomen.

C. Ballotage van den heer L. T. REMMA VAN DER TUUK.

D. Bijdrage van den heer JOSEPH CUIJPERS, onderwerp FRA ANGELICO met toelichtende kunstbeschouwing, bestaande uit eene collectie zeer zeldzame cromolithografieën, naar werken van dien meester.

E. Keuze van de onderwerpen voor de genootschapsprijsvragen 1897–1898.

Keuze van twee redactieleden.

F. Na afloop der vergadering samenkomst der commissie voor het kiezen der Jury voor de prijsvragen 1897–98.

NAMENS HET BESTUUR,
DE 1e SECRETARIS
J. L. M. LAUWERIKS.

DE KATHEDRAAL VAN PETERBOROUGH.

VERVOLG VAN BLADZ. 24.

De heer J. L. PEARSON is een hoogst verdienstelijk bouwmeester, een der beste kerkenbouwers van den tegenwoordigen tijd in ENGELAND. Zijn hoofdwerk, de Kathedraal van Truro is een zeer belangwekkend gebouw, een goed geslaagd type van eene dergelijke stichting, zijn St. Augustijner Kerk te KILBURN en die te BESSBOROUGH gardens worden als fraaie bouwwerken geroemd; de spits van laatstgenoemde verdient bizondere vermelding.

In al die gebouwen heeft de heer PEARSON zich een ernstig bouwmeester getoond, voor wien den titel van R. A. (Royal Architect) geen sinecure is

Ook op archeologisch gebied is de heer PEARSON bekend;

voor het eerst ontmoeten wij hem te WESTMINSTER, waar hij de restauratie leidde van den Noordelijken transeptgevel, in hoofdzaak naar teekeningen van Sir GILBERT SCOTT. In dien gevel bevond zich een radvenster, dat daarin vroeger door CHRISTOFFEL WREN (1632–1723) ter vervanging van een dergelijk venster, dat vernieuwing behoefde, was geplaatst. SCOTT had dit venster gespaard; het was wel niet zuiver gothiek, maar kon er zeer goed door.

PEARSON kon het echter niet dulden en deed het vervangen door een radvenster van eigen vinding met motieven ontleend aan de modelboeken van gegoten ijzeren voorwerpen.

Er werd verzet tegen deze daad aangeteekend, vooral omdat, tegelijk met het venster, ook de 18e eeuwsche loodbeglazing moest verdwijnen, die goed van teekening en kleur was.

De bouwmeester was genoodzaakt gedeeltelijk aan den drang toe te geven; zijn venster bleef er in, doch het oude glas moest weder geplaatst worden.

Dat glas, geheel vervaardigd voor WREN's venster, paste niet in de afwijkende vormen van PEARSON's constructie, zoodat de apostelfiguren, waarmede het versierd was, hunne beenen moesten missen en op stompen kwamen te staan. Dit feit gaf een dichter in die dagen de volgende ontboezeming in de pen:

The Church of old the Apostles well did rule,
Each ordered wisely what he put his hand on,
Now they're set right by every preaching fool,
While PEARSON's left them not a leg to stand on.

Maar erger maakte de bouwmeester het bij de inwendige restauratie. Onder de merkwaardigste oude monumenten, die men er aantrof, behoorde dat van SIR GILES DAUBENY, dat eenvoudig werd stukgeslagen en vervangen door een nieuw grafteeken van PEARSON's maaksel.

Vervolgens zien wij hem aan den kathedraal te Roches ter aan den arbeid.

Aldaar liet hij een 15e eeuwsch torentje aan de noordzijde van den Westgevel wegbreken en vervangen door een pseudo Normandisch, als pendant van de oude Normandische pinakel die zich aan de zuidzijde van dien gevel bevindt.

Wat het inwendige betreft, zoo deed hij aan het kerkbestuur het voorstel om de 13e eeuwsche koorafsluiting, een der oudste en belangrijkste van dien aard in ENGELAND, te doen wegruimen en daarvoor een nieuw opengewerkt PEARSONhek voor in de plaats te stellen.

Of nu de publieke opinie daartegen opkwam, dan wel of financieele redenen er de oorzaak van waren is ons niet bekend, doch de slotsom was, dat hij de bestaande afsluiting zou v e r b e t e r e n door ze te veranderen naar die, welke te YORK aanwezig was en uit de 15e eeuw dagteekende en verder te versieren met nissen, pinakels en beelden uit de 19e eeuw. Aldus geschiedde!

Deze feiten zijn beteekenisvol om het talent van den bouwmeester in zake kerkrestauraties te beoordeelen. Uitwendig wordt goed 15e eeuwsch werk veroordeeld en neergehaald en vervangen door eene Normandische constructie. Inwendig v e r b e t e r d hij, zeker om den evenaar in het huisje te brengen, een uitmuntend 13e eeuwsch onderdeel, door het toevoegen van 15e eeuwsche motieven.

Van ROCHESTER gaan wij naar LINCOLN.

Daar vond hij ruimschoots gelegenheid om zijne archeologische opvattingen uit te werken. Het kapittelhuis te LINCOLN is een fraai bouwwerk uit de 13e eeuw, een tijdperk dat door velen als het meest volmaakte in de Gothiek wordt beschouwd, doch dat bij den heer PEARSON weinig genade kan vinden. De oorspronkelijke vloer van de kapittelzaal was ongelijk, doch overigens volmaakt goed.

Die oneffenheid was een doorn in zijn oog en de oude vloer werd door een geheel nieuwe vervangen.

SLOT VOLGT.

EGYPTE.

LEZING GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, OP 23 SEPTEMBER 1896.

VERVOLG VAN BLZ. 17.

Wat de Kunstnijverheid betreft, de hoogte harer ontwikkeling kunnen we dagelijks nagaan door het beschouwen der winkeletalages. We zien dan, dat de h o u t bewerking van alle vakwerken zeker een der belangrijkste, zich van de begrippen doordringt, die bij m e t a a l bewerking ten grondslag moesten liggen.

De metaalbewerking, de machinerie natuurlijk buitengesloten, omdat ze zich op zuiver practisch terrein bewegend, vrij gebleven is van de fouten, die de voorwerpen, tot ons huiselijk gebruik bestemd, zoo onhebbelijk maken, dankt wederom aan onze belangstelling naar blocïend leven en u i t dit in eene onnoemelijke hoeveelheid haarden, hangkronen en andere gebruiksvoorwerpen, waaronder men tevergeefs één enkel exemplaar zoeken zal, dat zich door vindingrijkheid van samenstelling of door artistieke opvatting onderscheidt. Als we op die wijze alle ambachten, vakken en beroepen, met of zonder kunst, van af de architectuur tot de etiketten onzer lucifersdoosjes ons oog laten voorbijgaan, dan zullen we moeten erkennen, dat ze niet alleen nauw verbonden zijn door de behoeften, die ze deden ontstaan, maar nog meer door het veronachtzamen van alle regelen en wetten, die tot uitdrukking der schoonheid noodig zijn.

Onze belangstelling nu, over zooveel interessante dingen verdeeld, dingen, die men in een grootscher tijdvak, waarin meer harmonisch met de natuur werd samengeleefd, als volmaakt nutteloos, vol verachtelijke onverschilligheid over het hoofd zou zien, maakt alle verwijten over gebrek aan toewijding overbodig en grafredenen over verdwenen monumentaliteit ongepast. Maar of daarom ieder, die met het tegenwoordige geen genoegen nemen kan, daarom tevergeefs geleefd zal hebben, kan misschien door een opvolgend geslacht worden uitgemaakt. Want het kan toch wel waar zijn, wat men in vertrouwelijken kring soms hoopvol hoort uitspreken, — het kan toch wel waar zijn, dat een krachtiger tijdvak ging aanbreken en er ten slotte graan ging wassen in de voren door het scherpe ploegijzer der kritiek gesneden in den doodschen kalen akker dezer beschaving, vast overkorst door den lompen tred der — gangbare — begrippen, die elk opkomend nieuw leven tot nog toe hebben kunnen vertreden.

Als er dan een nieuw geslacht opstaat, zal het een onverbiddelijk vonnis vellen over ieder nog overeind staand gebouw en over elk voorwerp, de getuigenis in zich bevattend, dat het behoorde tot een tijdperk, waarin men het Goddelijke onverschillig voorbijging. Wellicht noemt men ze dan: „overblijfselen van een geslacht verweekelijkte brutes, wier ingeboren domheid slechts door hunne onverschilligheid werd geëvenaard." —

Eene opsomming van feiten, die ons gemis aan gevoel voor monumentaliteit konden bewijzen, is wel bijzonder leerzaam maar tijdroovend, waarom we dus liever zullen overgaan tot een vluchtig overzicht der Egyptische beschaving, een tijdperk, waarin men — grootheid — begreep en ze wist uit te drukken.

Van het land zegt Charles Blanc het volgende: „Voor het oogenblik is ons genot begrensd door het gezicht op een eenvoudig en eentonig landschap, doch door zijn eenvoud en eentonigheid groot. De eindelooze herhaling der effen lijnen, hier en daar onderbroken om even daarna het niveau te hernemen en verder door te gaan, geeft aan de natuur een karakter van stilte, welke de verbeelding doet inslapen en het hart tot stilstand brengt.

Door eene eigenaardigheid, misschien nergens op de wereld aangetroffen, herhalen zich de oneffenheden, die van afstand tot afstand de eentonigheid van het land breken, steeds op dezelfde wijze.

De ontzaglijke grootte der grondvlakken is het kenmerk der Egyptische monumenten, muren, pijlers, de geheele constructie is sterk, dik en kort en als om deze onverzettelijke stevigheid nog te verhoogen is de grootte der grondslagen verbreed door de binnenwaarts leunende vlakken, die aan alle architectuur een pyramidalen vorm geven."

In de oudheid verdeelde men het land volgens sommigen in twee deelen, nl. To-mera, of To-meh (Noordelijk land) en Neder-Egypte; en in To-res (Zuidelijk land) of Opper-Egypte. In de manuscripten ziet men dit aangeduid door de hoofdkorissels der FARAON's.

Deze waren: voor het zuiden de witte kroon, (fig. 1), voor het noorden de roode (fig. 2), terwijl als symbolen de —lotus— en de —papyrus— gebruikt werden. Een FARAON, die over beide deelen regeerde, droeg deze beide kronen tot één vereenigd (fig. 3). Hieruit blijkt, dat een FARAON soms regeerde over een gedeelte van het land, soms over het geheele rijk. Wat de witte muts aangaat, deze komt bij vele volken voor, o.a. bij de Grieken en Assyriërs (fig. 4), terwijl de pauselijke witte tiara een overeenkomstigen vorm vertoont (fig. 5).

Anderen verdeelen het land in drie deelen nl. een Zuidelijk, Midden en Noordelijk deel, ook wel in twaalf provincien, terwijl EL. LEVI in zijn „Haute Magie" zegt, dat Egypte een pantacle was. — Ik geloof niet, dat dit iets aan de vorige beweringen afdoet, doch ze zelfs omvat. — Door een pantacle nl. verstaan we een symbool dat de wetenschap der kosmische evolutie zoo eenvoudig mogelijk voorstelt. Zoo is bijvoorbeeld het kru's het —pantacle— voor de leer van JEZUS, doch alle christelijke symbolen bij elkander genomen kunnen evenceens als een pantacle worden beschouwd.

Wanneer nu Egypte als land een pantacle was, dan wil dit niet zeggen, dat de Egyptenaren het zoo aardig vonden hun land den vorm en de verdeeling te geven van een of ander symbool, hetwelk hunne wijsbegeerte zinnebeeldig voorstelde, doch veeleer moet er eene grondige reden bestaan hebben, die hun zulk een symbool als een levend iets deed beschouwen, zoodat zij er aan hechten hun land eene herhaling te doen zijn van de kosmische orde of van een zonnestelsel in het klein.

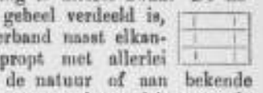
Volgens de „Ouden" is de mensch een verkleind heelal, waaruit volgt, dat heelal en mensch, als gelijke organismen door de werking eener zelfde wet zijn ontstaan, en bovendien, dat de mensch omvat wordt door eene orde van dingen, die evenzoo in hem aanwezig is. Wat is nu eenvoudiger, dan dat de mensch zijn land, — zijn stad, — zijn woning — zijne wetten en godsdienstoefeningen inricht of liever, regelt en beheerscht op dezelfde wijze en naar dezelfde regelen, die hij aan zich zelf of aan het heelal kan onderkennen, — want zóó alleen kan eene orde ontstaan in harmonie met het omvattende en het omvat wordende.

WORDT VERVOLGD.

TWEE KALENDERS.

De s t e e n d r u k k e r ij v o o r h e e n AMAND heeft een kalender uitgegeven ontworpen en geteekend door VAN CASPEL.

De samenstelling van dit ding is uiterst zwak. De negen hoofdvakken waarin het geheel verdeeld is, staan zonder een zweem van verband naast elkander, ieder op zich zelf volgepropt met allerlei ornament-motieven, hetzij aan de natuur of aan bekende gestyleerde vormen ontleend. Zoo o. a. vier meisjes voor de vier jaargetijden, allen buitengewoon onsmakelijk toegetakeld; letters van allerhande soort voor de opschriften; twee wapens, NEDERLAND en AMSTERDAM, en de twaalf teekens van den dierenriem. Al deze dingen zijn geplaatst in en omringd dóór een moes van gestyleerd en naturalistisch ornament, zoo mogelijk nog slechter en oppervlakkiger geteekend dan de hoofdmotieven.



Uit een heraldiek oogpunt zijn de wapens niet goed. In de heraldiek toch is r o o d — wezenlijk rood — d.w.z. v e r m i l j o e n — en geen v u i l b r u i n. B l a u w is — azuurblauw dus — ultramarijn — en geen fletsblauw naspoelsel.

Om het kleureffect te bederven zijn niet minder dan tien kleuren noodig geweest en naast de volharding der uitgevers, die alle commercialiteit in dezen op zij zett'en en veel geld wegsmeten aan een prul, moet men zich verwonderen over de smakeloosheid, waarmede deze tien kleuren juist zoo op of náást elkaar gedrukt zijn, dat ze nergens een gelukkigen worp doen zien, doch steeds elkanders leelijkheid verhoogen. Dat kan men ongelukkig toeval noemen, doch de natuur is nu eenmaal zoo rechtvaardig. Gebrek aan t o e w ij d i n g straft zij met m i s l u k k e n.

W. VAARZON MORRI. te HAARLEM teekende voor „TERSLING & CO. We mogen het hem als eene fout aanrekenen, dat hij zich óf onvoldoende op de hoogte stelde van het reproductie-middel, zoodat hij vooraf niet de geheele uitvoering kon overzien, óf dat hij deze laatste als bijzaak beschouwde, zich daardoor plaatsende in den bedenkelijken toestand van een spreker, die vergeet dat hij eene stem noodig heeft om zich te uiten.

De tweede ernstige fout is, dat hij te weinig respect toonde voor den kalender zelf, daardoor vergetend, dat een kalender een ding is, waarop men duidelijk moet kunnen zien de maanden en dagen en waarop naar hedendaagsche eischen ruimte moet zijn voor het maken van aanteekeningen; al het overige is bijzaak en moet alleen dienen, om de spil van het geheel, nl. den kalender, nog meer te doen uitkomen dus zijn effect te verhoogen. Deze fout maakte VAN CASPEL niet.

MOREL verdeelde de beschikbare ruimte 36 breed × 56 hoog c M. in drie horizontale banden die, zonder dat hun verschil van functie deze verwaarloozing rechtvaardigt, zonder verband op elkander gezet zijn; er zijn wel banden, doch zij b i n d e n niets.

De bovenste ruimte draagt het opschrift met letters die werkelijk goed gecomponeerd zijn – op zich zelven – doch over het geheele vlak liggen ze wonderlijk gestrooid, natuurlijk in een v ij f tal soorten en grootten.

De middenste, grootste en door zijn kleur de meest opvallende strook stelt de vier jaargetijden voor. Afgezien van het naturalistisch te weinig decoratief karakter kunnen we zien, dat hier de teekenaar in zijn kracht was. Het vlottende wisselende leven, – de beweging – heeft hij zeer goed gegrepen evenzoo het eigenaardige cachet van elk jaargetijde. Rein en frisch is de indruk, de afspiegeling toonende van een eenvoudig hart dat zich in klare zegging onbeneveld wist uit te drukken. De kleuren zijn eene blijheid.

De onderste rand vormt den kalender. Gewoon litografenwerk, natuurlijk de rest bedervend door verregaande nuchterheid.

L.

PRIJSVRAAG VOOR HET ONTWERPEN VAN DRIE DIPLOMA'S VOOR HET GEN. „LIMBURG."

PROVINCIAAL GENOOTSCHAP VOOR GESCHIEDK. WETENSCHAPPEN, TAAL EN KUNST.

De Vereeniging „LIMBURG," PROVINCIAAL GENOOTSCHAP VOOR GESCHIEDKUNDIGE WETENSCHAPPEN, TAAL EN KUNST heeft in hare algemeene vergadering van 20 DECEMBER 1896 besloten, tot aanmoediging der Versierings- en Verlichtingskunst, een wedstrijd uit te schrijven voor het ontwerpen van de drie volgende diploma's, met mededeeling voor alle Nederlandsche kunstenaressen en kunstenaars:

I. Een Diploma van lidmaatschap van het genootschap „LIMBURG."

II. Een Diploma van lidmaatschap van eene Muziekvereeniging.

III. Een Kind-Diploma voor leerlingen van eene Lagere School.

Voor elk der drie genoemde ontwerpen worden uitgeloofd:

1°. een eerste prijs (vergold zilveren medaille met diploma),

2°. een tweede prijs (zilveren medaille met diploma).

De inzending der ontwerpen moet, vrachtvrij, geschieden vóór 1 JULI 1897, aan den Secretaris van het genootschap (den heer A. F. VAN BEURDEN, Landmeter van het Kadaster, te ROERMOND.)

De ontwerpen zullen beoordeeld worden door eene Jury bestaande uit de Heeren:

JOS. THIJSEN, Leeraar aan de School voor Nuttige en Beeldende Kunsten, Atelier voor Beeldhouwkunst, ROERMOND, Voors.
J. GARRITS, Hofkalligraaf, Letterkundige, ROERMOND, Secretaris.
J. REKERS, Directeur van de School voor Nuttige en Beeldende Kunsten, Kamerschilder, ROERMOND.
CH. NICOLAS, Atelier voor Glasschilderkunst, Lid van den Gemeenteraad, ROERMOND.
enz.,
K. VAN DER SCHUIT, Leeraar aan de School voor Nuttige en Beeldende Kunsten, Architect, ROERMOND.

VOORWAARDEN.

A. De ontwerpen moeten zóó vervaardigd zijn, dat ze geschikt zijn tot reproductie.

B. De afmetingen der teekening moeten zijn 30 bij 40 cM., in hoogte of breedte, naar verkiezing. (De witte rand is in gemelde afmetingen niet begrepen.)

C. De diploma's moeten vervaardigd worden: I en II in 1, 2 of 3 kleuren, III in 1 kleur.

D. In de beoordeeling moet voldoende ruimte gelaten worden voor 5 à 6 handteekeningen.

E. Stijl, manier van opwerking, aanbrengen van wapens en allegorische voorstellingen, worden aan den ontwerper overgelaten.

F. De bekroonde ontwerpen worden het eigendom van het Genootschap.

G. Ieder der ontwerpen moet ingezonden worden ongeteekend, voorzien van een motto. Dit motto moet ook aangebracht zijn op eene verzegelde enveloppe, waarop tevens voorkomt een correspondentie-adres. In gemelde enveloppe moet eene tweede verzegelde enveloppe gesloten worden, waarop een geheim merk, en waarin de naam des vervaardigers is besloten.

H. Ieder inzender verbindt zich door de inzending, zich in alle gevallen aan het oordeel en de uitspraak der Jury te onderwerpen.

I. Het Hoofdbestuur van het Genootschap behoudt zich voor, alle ingezonden ontwerpen tentoon te stellen, en dit zoowel te ROERMOND in het lokaal van het Genootschap (CUYP, Markt), als elders.

J. De niet bekroonde ontwerpen zullen na mededeeling van het geheim merk, binnen veertien dagen na de sluiting der laatste tentoonstelling, aan het opgegeven correspondentie-adres teruggezonden worden.

Gedaan te ROERMOND, 21 DECEMBER 1896.

Het zou zeer wenschelijk zijn dat de prijsuitschrijvers in de voorwaarden opnamen de bepaling, dat, met de uitspraak der jury ook een rapport van de beoordeeling zal worden openbaar gemaakt. RED. ARCHITECTURA.

VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN.

HAARLEMSCHE.

VRIJDAG 22 JANUARI vergaderde de vereeniging Bouwkunde en Nijverheid te HAARLEMMEN, en leidde het lid de Heer J. VAN HUIJET JZN., de vraag in: „Wat kan er te dezer plaatse gedaan worden tot betere opleiding van den ambachtsman."

Spreker komt tot de conclusie dat eene ambachtsschool z. i. wel gewenscht doch zeker geen voortbrengst bestaan verzekerd zou waren, omdat de plaats daarvoor niet groot genoeg is. Eene opleiding in de werkplaats komt sprekersinziens voor, in den geest zooals dit vroeger een tijde der gilden gevuld was. Hij heeft informatien ingewonnen bij den Heer S. Buma, Directeur van de ambachtsschool te LEEUWARDEN, die na eenige beschouwingen tenslotte geen beter middel wist aan te bevelen, dan om jongens die met vrucht de lagere school hadden doorloopen, school-spoorkaarten te verstrekken, om hun zoodoende van de LEEUWARDEN ambachtsschool te kunnen laten profiteeren.

De vergadering was over het algemeen van gevoelen, dat het onderwijs aan de ambachtsscholen niet de gewenschte resultaten gaf, en men verwachtte veel meer heil van opleiding in de werkplaats bij goede patroons, met aanvullend theoretisch onderwijs en vakteekenen. Men was van oordeel dat door de vereeniging in dezen, speciaal voor enkele vakken, wel iets kon worden tot stand gebracht, indien andere vereenigingen of corporatiën dit streven financieel wilden steunen.

De heer S. BAKKER kwam ten slotte met een gedetailleerd voorstel te dien opzichte, hetwelk echter om de belangrijkheid der zaak werd uitgesteld tot eene volgende vergadering.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING AFD. DEN HAAG.

Buitengewone vergadering op ZATERDAG 23 JAN. 1897.

Bij 't openen der vergadering deelde de voorzitter mede, dat deze buitengewone vergadering was uitgeschreven op voorstel van het bestuur, na uitnoodiging van den heer J. L. M. LAUWERIKS van AMSTERDAM, welke zich bereid verklaard had een lezing te houden over Geometrie.

Daar er geen notulen en verdere zaken te behandelen waren, gaf de voorzitter den heer LAUWERIKS het woord, waarna deze een woord van dank aan de leden der vereeniging bracht voor de uitnoodiging, waarbij hij hoopte, dat zijne voordracht voor allen duidelijk zijn zou.

Spreker meende dat de Geometrie van groot belang is vóór en in onzen verband staat met de Architectuur, en bewees dit dan ook door zijne duidelijke voordracht welke hier misschouwelijk met teekeningen, formules en geometrische lichamen werd toegelicht.

Na afloop dankte de voorzitter uit naam der vereeniging den heer LAUWERIKS voor zijne interessante voordracht, daardoor de tevredenheid der vergadering te kennen gevende, en hoopte binnenkort den heer LAUWERIKS nogmaals te kunnen uitnoodigen, waarop deze zijn toezegging gaf.

Hierop volgde eenige bespreking omtrent de voordracht, waarna de vergadering werd gesloten.

OP DONDERDAG DEN 28 JAN. 1896 IN HET ACADEMIEGEBOUW.

VEREENIGING TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST TE LEIDEN.

Aanwezig 35 leden en 2 donateurs.

Aan deze vergadering ging vooraf eene kunstbeschouwing van het plaatwerk: Decoratie-Motieven benevens van de teekeningen aan het nieuwe station te 's HERTOGENBOSCH.

De Heeren H. U. MULDER en J. A. GAMSTRA werden dankgezegd voor de expositie. De Voorzitter de Heer O. K. VAN RUYVEN, opende deze vergadering met de aanwezigen een in alle opzichten gelukkig jaar 1897 toe te wenschen.

De Notulen werden onveranderd goedgekeurd.

Een vriendelijk woord van afscheid ontving de heer D. VEILBRIEF, die wegens volharchien dienstijd als bestuurslid, volgens het reglement aftreden moest.

De Heeren L. VAN DER LAAN en ISAAC V. D. KAMP werden als nieuwe bestuursleden verwelkomd, en namen als Vice-Voorzitter en Penningmeester zitting. Ingekomen waren de bedankjes van de Heeren: F. L. VAN EIKEL SR en H. F. L. VOORST.

De Provincie Ambachtsschool zond in de staat van vorderingen van den leerling, die voor wijziging der Vereeniging de Ambachtsschool bezoekt. De secretaris deelde namens den heer M. DE JONGH van AMSTERDAM het antwoord mede op eene vraag, gesteld in verband met het teekenonderwijs aan jeugdige ambachtslieden. Het antwoord zal worden toegezonden aan bestuurders van het genootschap M. S. G. en van de Pract. Ambachtsschool. Het jaarverslag over 1896, waaruit de zeer gunstige toestand der Vereeniging blijkt, werd onder applaus goedgekeurd.

Alsnu was het woord aan den heer LOUIS J. COHEN alhier, die tot onderwerp had gekozen: Over de Chineesche en Japansche lak- en vorsieringskunst, en wat daarmede in verband staat. Spreker begon zijn verhandelingen met een geestige causerie, om zoodoende het onderwerp zelf in te leiden.

Allereerst werd er gewezen op de zeer technische en practische kennis, welke voor het kunstlakken noodig is. Het is eene geheel op zich zelf staande Industrie, waarvan een elk die dit vak uitoefent, de détails of geheimen er aan verbonden, zich door practische ervaring heeft weten eigen te maken. Het is van meer dan voldoende bekendheid, dat als de oorsprong van het kunstlakken CHINA en JAPAN behooren te worden genoemd. De lakkeerkunst dateert dan ook reeds, wat CHINA betreft, van de eerste eeuw, toen deze kunst nog stond in dienst van den Hoofdchinesche godsdienst. JAPAN had zich zelfs tegen de 10e eeuw nog niet vrijgemaakt van de navolging der Chineesche voorbeelden uit de Tang dynastie. Op een wijze, die blijk gaf van ernstige studie op dit gebied, doorliep spreker de verschillende Chineesche en Japansche scholen in in deze eeuw, eerst ieder afzonderlijk, daarna in vergelijking en verband met elkander.

Speciaal werden behandeld de vormen en teekeningen en het aanbrengen der kleuren. Jammer dat politieke en andere herrezeningen, voor een groot deel deze eens zoo vermaarde kunst doen verloren gaan.

Nadat de heer COHEN nog het een en ander had medegedeeld omtrent Japansche Architectuur en de inrichting der woningen, behandelde hij vervolgens op duidelijke wijze, het winnen der vernis uit den vernisboom.

In al zijn nuances werd klaar en helder blootgelegd op welk een nieuwe en kunstige manier men in Japan lakt en polijst. Het goed na te doen is echter tot op heden niemand gelukt. Aan 't slot zijner voordracht behandelde spreker nog het vaarwate lakkeeren met al zijn eischen en technische bezwaren, waaruit bleek dat de heer COHEN niet alleen op 't gebied van lakken zich thuis gevoelt, doch ook op het terrein der chemie lang geen vreemdeling is. Het emailleeren van haarden in den tint van 't meubilement en behang is nieuw, doch de bestellingen van buiten bewijzen dat de Heer COHEN met succes op dit gebied werkzaam is.

De voorzitter dankte spreker voor zijn leerrijke voordracht en sprak den wensch uit, dat de heer COHEN nog moge worden: de Pionier in 't Westen op 't gebied der lakkunst.

De vergadering werd alsnu na rondvraag gesloten.

VERD. A. WENPEN.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN. (*)

(*) Deze rubriek is uitsluitend opengesteld voor leden van A. et A. en voor abonné's op dit blad.

VIJFDE JAARGANG N°. 6. ZATERDAG 6 FEBRUARI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBEEK JR., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP; HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . ƒ 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1o. Als buitenlid is toegetreden de Heer J. P. VAN OOSTVEEN te BRUSSEL en de Heer A. DU BOIS, opzichter bij den waterstaat en 's lands B. O. W. te MALANG, Residentie PASOEROEAN NED. INDIË. Als aspirantlid trad toe de Heer GEORGE RUETES, teekenaar te AMSTERDAM.

Na ballotage is de Heer L. F. EDEMA VAN DER TUUK, Beeldhouwer te AMSTERDAM, als gewoon lid van het genootschap aangenomen.

2o. Bij opening van den naambrief motto „NAT," den bekroonde der 11e schetsprijsvraag bleek de vervaardiger te zijn de Heer J. TEPPEMA, bouwkundige te HAARLEM.

De bekroonde ontwerpers der 12e schetsprijsvraag „Ontwerp voor de beëindiging van een ronden traptoren," worden bij deze uitgenoodigd aan den 1en secretaris mededeeling te doen: 1e of zij de toegezegde bekroning aanvaarden, 2e of zij in de opening van hun naambrief en publicatie van hun naam toestemmen.

3o. Op de door het genootschap uitgeschreven 2e PRIJSVRAAG 1896—1897 „EEN DORPSSTATION" zijn ingeleverd vijf antwoorden, nl.

1. Motto: BUITEN.
2. „ HALT.
3. „ GREENWICH.
4. „ HALFWEG.
5. „ VERT. GEDEELDE CIRKEL, half rood, half wit (geteekend).

4o. Mededingers naar de Eerste genootschapsprijsvraag 1896—97 „EEN GENOOTSCHAPSGEBOUW" worden er aan herinnerd, dat de inlevering moet plaats hebben 1 MAART 1897 vóór 12 uur v.m.

5o. Mededingers aan alle prijsvragen worden verzocht op den rechterbovenhoek van alle ingezonden teekeningen en tevens op den gezegelden naambrief te vermelden:

1°. het nummer der prijsvraag.
2°. de soort der prijsvraag.
3°. den datum van inzending.
4°. het jaartal der groep waartoe de prijsvraag behoort.

6o. Tot Leden der Redactie, in plaats van de Heeren M. DE JONGH en C. W. NIJHOFF zijn gekozen de Heeren J. B. LAMBEEK en L. F. EDEMA VAN DER TUUK. Beide heeren hebben die benoeming aanvaard.

De redactie van het weekblad ARCHITECTURA is dus nu samengesteld als volgt:

JOS. TH. J. CUYPERS, voorz.
K. DE BAZEL, secr.
J. L. M. LAUWERIKS.
JOHS. B. LAMBEEK JR.
L. F. EDEMA VAN DER TUUK, beeldhouwer.

7o. Als onderwerpen der Prijsvragen voor 1897–1898 zijn op de 1049ste vergadering gekozen:

A. Een groot winkelgebouw met boven kantoorlokalen.
B. Eene visschmarkt voor eene kleine stad.
C. Een ameublement. Tafel, stoel en penantkastje.

De programma's hiervoor zullen in overleg met de Jury worden vastgesteld en daarna gepubliceerd.

8o. Ingekomen ontwerpen op de 1e serie der uitgave prijsvragen.

A. Ontwerp voor eene buitenwoning.
1°. Motto „Simplex" met 3 teekeningen.
2°. „ „Maria" „ 3 „
3°. „ „A. B." „ 4 „
4°. „ „Nooit af" „ 2 „

C. Ontwerp voor een onderpui van een winkel van ijzerwaren.
1°. Motto „IJzer" met 2 teekeningen.

D. Ontwerp eener herberg voor eene kleine stad.
Motto „Vergunning" met 2 teekeningen.
Ontwerp voor eene kleine Villa aan zee.
Motto „Kreeft" (geteekend) met 5 teekeningen.
Totaal 21 teekeningen.

1049e GEWONE VERGADERING VAN WOENSDAG 3 FEBRUARI 1897.

Tegenwoordig 5 bestuursleden, 17 gewone leden, 6 asp. leden en 1 buitenlid.

De 1e Secretaris, de heer LAUWERIKS, met kennisgeving afwezig.

De Voorzitter, de heer JOS. TH. J. CUIJPERS, opent de vergadering en verzoekt den 2en Secretaris, den heer H. J. WALLE JZN., over te gaan tot het lezen der notulen van de vorige vergadering, welke notulen na voorlezing onveranderd worden goedgekeurd.

De Voorzitter brengt in herinnering het verzoek van het bestuur der Maatschappij ter bevordering der bouwkunst tot bijwoning door twee afgevaardigden uit het bestuur van het Genootschap van een vergadering ter bespreking van het uitschrijven van prijsvragen voor versieringen bij de aanstaande kroningsfeesten in 1898.

Afgevaardigden waren de Voorzitter JOS. TH. J. CUIJPERS en de Vice-Voorzitter de heer W. VAN BOVEN.

In deze vergadering werd besloten eene commissie te vormen met het Hoofd-comité voor de versieringen, bestaande uit de heeren MUISKEN, ED. CUIJPERS en HLEIS van de Maatschappij, benevens de besturen van de verschillende vakvereenigingen, met medewerking van de Professoren DAKE en VAN DER WAALS en de heeren HEINEN en THAUTWIJN.

Een schrijven van den heer H. G. JANSEN in bedenking gevende, op de convocatiën te vermelden, dat bij de lezing van den heer DR. H. C. MULLER ook dames konden geïntroduceerd worden.

De lijst ter inteekening voor te houden voordrachten en kunstbeschouwingen werd rondgegeven, doch de oogst van toezeggingen was niet bijzonder groot en daarom noodigde het bestuur heeren leden uit, hunne krachten daarvan wat meer ten behoeve van het Genootschap te besteden.

Ingekomen waren 5 antwoorden op de prijsvraag voor een Dorpsstation, onder de Motto's:

Halt, Buiten, Greenwich, Halfweg en een cirkel half rood, half wit (get.)

De heer VAN WIJNGAARDEN werd als lid geïnstalleerd.

De heer VAN DER TUUK geballoteerd en met algemeene stemmen als lid aangenomen.

Hierna hield de heer JOS. TH. J. CUIJPERS zijne aangekondigde voordracht, gedeeltelijk lezing en bespreking, met een kunstbeschouwing over de schilderingen van FRA ANGELICO DA FIESOLE. Een en ander verwekte in hooge mate de belangstelling der leden, welke daarvan aan het einde door een daverend applaus blijk gaven.

Deze bijdrage werd door den heer CUIJPERS welwillend voor het orgaan afgestaan.

De Voorzitter, verplicht zijnde de vergadering te verlaten, geeft de leiding der vergadering over aan den Vice-Voorzitter, den heer VAN BOVEN, die tot zijn spijt den Voorzitter den dank der vergadering, voor zijne interessante bijdrage, niet kon aanbieden, daar deze zoo spoedig moest vertrekken.

De hr. GEORGE BUETEN werd voorgesteld door den heer NIJHOFF als adsl. lid.

De lijst voor de prijsvragen 1897—98 werd rondgegeven en daaruit gekozen:

1e Voor een groot bouwwerk:
Een groot winkelgebouw met boven kantoorlokalen.

2e. Voor een klein bouwwerk:
Een vischmarkt voor een kleine stad.

3e. Kunstnijverheid:
Een ameublement. (Tafel, stoel, penantkastje)

Hierna werd overgegaan tot het stellen van candidaten voor de redactie, waartoe bij eindstemming gekozen werden hh. L. P. KORMA VAN DER TUUK en JOH. B. LANDBEEK JR.

In de vraagbus werd gevonden de volgende vraag:

„Inlichtingen en nadere verklaring wat bedoeld werd met een gemetselde, open spiltrap enz." De hr. DE HAZEL DAM bereidwillig de beantwoording hiervan op zich.

Naar aanleiding hiervan ontstond eene bespreking omtrent de Jury voor de prijsvragen, daar hh. KROMHOUT en JANSEN wenschten te bedanken, ofschoon in een bestuursvergadering besloten was, de tegenwoordige jury te behouden, totdat de ophanden zijnde wetwijziging zou hebben plaats gehad.

De hr. SLUIJS VEER deed de vraag of het bestuur ook toezegging kan doen, wanneer de 3de en de 4e afl. van de ARCHITECT zou verschijnen, daar de tijd daarvoor reeds lang verstreken is.

De hr. W. DE JONGH deelt daarop mede, dat deze platen reeds afgedrukt zijn en de bijbehoorende tekst ter perse, dus dat deze afleveringen spoedig kunnen worden tegemoet gezien.

Niets meer aan de orde zijnde, werd de vergadering onder dankzegging aan de leden voor hunne trouwe opkomst gesloten en de Commissie ter benoeming van eene Jury voor 1897—1898 uitgenoodigd, nog eenige oogenblikken te blijven. Deze heeren vereenigden zich en petit Comité en na eenige besprekingen werd overgegaan tot stemming voor de nieuwe jury.

Bij eindstemming werden tot leden daarvan benoemd de heeren JAC. VAN STRAATEN, W. KROMHOUT CZN. en L. M. LAUWERIKS.

H. J. WALLE JZN., 2e SECR.

---

† J. F. METZELAAR.

Onder de jongeren hebben weinigen nog den onlangs overleden Heer METZELAAR, gepensioneerd bouwkundige van 't Ministerie van Justitie, persoonlijk gekend, — sedert verscheidene jaren reeds werd hij in zijne betrekking opgevolgd door zijn zoon, die aan de Polytechnische school in den korten tijd van vier jaren zoowel het diploma van civiel- als dat van bouwkundig ingenieur verwierf.

Het rechtsgebouw te TIEL behoort tot de meest belangrijke bouwwerken van den overledene en kenmerkt zijne kunstopvatting onder den invloed, vooral van wat men vroeger als de toepassing der klassieke bouwkunst voor ons vaderland beschouwde, terwijl vele jongeren in die dagen reeds het meest aan de Hollandsche Renaissance offerden.

De Heer METZELAAR mocht de voldoening genieten, boven het meerendeel onzer bouwkundige veteranen, van gedurende zijne rustige laatste levensjaren zijne loopbaan door zijn zoon met toewijding en kracht voortgezet te zien.

OP DINSDAG 2 FEBR. 1897, 's AVONDS 8 UREN IN HET AMERICAN HOTEL.

VERSLAG DER JAARLIJKSCHE TEVENS BUITENGEWONE VERGADERING VAN DEN R. K. GILDEBOND. AFD. AMSTERDAM.

Langs de wanden waren tentoongesteld – chromo lithografieën naar de werken van FRA ANGELICO – GIOTTO – LORENZETTI – VAN EICK en anderen. Een zeldzame collectie uitgegeven door de ARUNDEL SOCIETY, waarvan waarschijnlijk slechts twee volledige collecties in NEDERLAND aanwezig zijn.

De waarnemende voorzitter JOS. TH. CUYPERS opende de vergadering, gaf toelichtingen en deed de belofte dat er voor het vervolg meerdere kunstbeschouwingen in dezelfde richting zouden gegeven worden. Daarna gaf hij het woord aan Pater DE GROOT, Professor aan de Amsterdamsche Universiteit.

Aan deze rede die zich door een onmiskenbaar meesterschap over het onderwerp, over taal en uitdrukking, en over de persoonlijkheid van den spreker zelven kenmerkte, ontleenen we o. a. het volgende.

Een wijsgeerige beschouwing der werken van FRA ANGELICO wil zeggen — zoeken naar de diepere fundamenteele oorzaken waaruit die werken oorsprong namen. Overal waar die diepere oorzaken dezelfde waren, baarden zij ook gelijkwaardige gevolgen. Toen nl. THOMAS A KEMPIS, de naieve wijsgeer, een knaap was werd FRA ANGELICO, de kinderlijke schilder, geboren. In den loop van hun leven wisten beiden uitdrukking te geven aan de roerende verrukking, in hun binnenste ontstaan, door de aanschouwing eener bovenzinnelijke orde, door hunne ziel waargenomen.

De ONEINDIGE is niet afbeeldbaar, de reinheid Zijner lichtende Essentie is niet weer te geven in stoffelijken vorm of uitdrukking. Wij zouden van ZIJN bestaan geen vermoeden krijgen, indien HIJ niet in overmaat van goedheid de stralen Zijner Glorie had doen vallen door de schepping, waarin, hoe zwak dan ook Zijn Wezen als in een spiegel werd weerkaatst. Die weerkaatsing der Opperste Essence is drievoudig — in de hemelen — in de natuur en in de verbinding dier beiden, nl. in den mensch. En evenals het hart van den mensch het midden en de samenvatting is van zijn geheele wezen, zoo is ook de mensch zelf — nl. zijne ziel, de verbindende schakel tusschen de natuur en de bovennatuurlijke orde — waar alles harmonie en regel is. —

De ziel van den mensch is de goddelijke toonladder, in haar is de harmonie zooals in de stoffelijke orde de klanken en kleuren — in haar is gevormd het beeld van CHRISTUS.

De drievoudige orde, in opvolgende beelden de heerlijkheid van het EENE doende waarnemen, bestaat dus 1e uit de Waarheid — de Goddelijke Essentie — een licht — waarvan de menschelijke REDE een straal heeft ontvangen. Doch boven deze REDE staat het GELOOF, meer direct verlicht door de stralen der reine ESSENCE, die zich uitbreidt boven de zichtbare, wereldlijke orde. Door dit GELOOF wordt een inniger verband gevormd tusschen den mensch en den ONEINDIGE waardoor de Ziel, sterker dan de dorre Rede, iets kan begrijpen van de Bovennatuurlijke Liefde die het wezen van GOD uitmaakt.

De tweede orde is waarneembaar in de natuur — zoowel in het uitspansel als op de aarde — terwijl de derde zich afspiegelt in den mensch.

Uit elk dezer drie orden kan de kunstenaar zijne onderwerpen kiezen.

Hij kan zich dus ten doel stellen de uiterlijke verschijning der zichtbare natuur in al de phasen harer ontwikkeling weer te geven. Hij kan den mensch voorstellen in zijne vreugde of in zijne droefheid, met zijne hartstochten, in zijn huisgezin, in al de toestanden waarin hij leeft, hoopt, bemint of zelfs vertwijfelt.

Doch de meest ideale zal zijn streven richten naar het weergeven der Geestelijke, der Bovenmenschelijke orde, die de liefde is. Maar hier schieten menschelijke vermogens te kort, tenzij de kunstenaar het leven der Genade deelachtig worde, die hem in staat stelt, in oogenblikken van extase, van verlangend zielsverrukken, zijne ziel als het ware buiten het schoone te plantsen en haar te doen opstijgen naar die regionen van onzeggbare zaligheid, waar zij zich verheugt in de aanschouwing van het Hoogste. Dan kan zijne ziel zich geheel van deze zaligheid doordringen en terugkeerend iets mededeelen van de rede, die op stoffelijk gebied in staat is dit weer te geven als een afspiegeling van het hoogere leven dat de ziel deelachtig werd.

Tot deze laatste soort van kunstenaars behoorde FRA ANGELICO, de gelukzalige, engelachtige schilder, de voorsteller der ziel bij uitnemendheid.

Dit leven der ziel, dat door hem zoo grootsch is weergegeven, heeft hij gezien en gekend; daarom schilderde hij de realiteit — niet de realiteit zooals wij in gewone taal begrijpen, doch de realiteit van het gebied der oorzaken — hooger en meer wezenlijkheid door de wisselende werkelijkheid van de natuur of van den mensch.

Doch om dit hooge standpunt te bereiken is LIEFDE noodig, christelijk geloof en liefde, die den christen-kunstenaar in staat stellen alles te geven en te verlaten zelfs het dierbaarste op te offeren en het eindige op te drogen aan het oneindige. De verwezenlijking dezer opoffering is het doel der christelijke kunst en van den chr. kunstenaar — dat is het verbeelden van het goddelijke op aarde — dat is GOD hooren in het ondoorgrondelijke licht zijner glorie — dat is het vormen der verbinding van hemel en aarde — de MENSCH — met den DRIEËNEN GOD.

Aan het einde zijner rede, waarin nog een geruimen tijd werd besteed aan eene uitvoerige beschrijving der voornaamste kunstwerken van FRA ANGELICO werd den talentvollen spreker hulde gebracht door de waardeerende woorden van den voorzitter en door een geestdriftig applaus der vergadering, daardoor in groveren vorm uitdrukking gevend aan de oprechte waardeerende hoogachting voor de eenvoudige doch wegsleepende beelden en bewoordingen, waarin het den redenaar gelukt was iets te doen gevoelen van de blijde — naieve openhartigheid, den liefdevollen ernst en de toewijding, die ons uit de werken der vroeg ITALIANEN en uit FRA ANGELICO bijzonderlijk tegemoet treden. M. L.

DE KATHEDRAAL VAN PETERBOROUGH.

VERVOLG EN SLOT VAN BLADZ. 28.

De bekapping van dezelfde zaal, een evenbeeld van die te Westminster en ongeveer een eeuw later gebouwd, was ondersteund door een centrale kolom. Deze werd noêrgehaald en door een PEARSONsche zuil vervangen.

Aan het kapittelhuis grensde een kloostergang uit de XIVe eeuw, waarvan de ingang, geheel overeenkomstig de toen heerschende denkbeelden mede in den stijl van dien tijd was gebouwd. Niets is meer hinderlijk in de school van PEARSON, dan de wetenschap, dat men in de verschillende tijdperken der gothiek, het werk niet heeft nagebootst uit een vroegere periode. Daarom weg met dien 14e eeuwschen ingang en daarvoor in de plaats een navolging uit de 13e eeuw, in overeenstemming met de architectuur van het kapittelhuis, zoo goed als dit tenminste in de 19e eeuw mogelijk was.

Nu de legies. Oorspronkelijk 13e eeuwsch werk moet in de 19e eeuw worden opgeruimd, doch op eene andere plaats moet eene navolging daarvan worden gemaakt om eene goede 14e eeuwsche constructie te vervangen.

De geheele kloostergang werd veroordeeld op denzelfden grond als nu den westgevel van PETERBOROUGH; de fundamenten waren slecht; daarom weg er mêe. In plaats er van verrees een vonkelnieuwe PEARSON-editie van dat inderdaad fraaie bouwwerk.

In de 15e eeuw was de noordzijde van dien kloostergang door de wandalen hand van een DEKEN vernield en daar ter plaatse in 't begin der 18e eeuw door WREN een bibliotheek gebouwd

PEARSON sprak hierover het doodvonnis uit, teneinde er ons een naaimaksel uit de 14e eeuw voor in plaats te geven.

Toen dit plan tegenwerking ondervond, behoefde men een nieuw bibliotheek gebouw te stichten aan de overzijde van den weg, eene plaats die totaal ongeschikt was.

De Society of Antiquaries trok zich de zaak aan, de publieke opinie deed zich hooren en de DEKEN met het kapittel moesten bezwijken voor den algemeenen drang. De bibliotheek bleef intact en de heer PEARSON kon zijn 14e eeuwsch ontwerp in portefeuille houden.

Bovengenoemde feiten leveren het overtuigend bewijs, dat van den heer PEARSON, afgescheiden van zijne groote gaven, als bouwmeester van moderne kerken, niet de kracht uitgaat, om oude gebouwen, die in verval zijn geraakt op

goede archeologische gronden oordeelkundig te herstellen. Zijne fantasien spelen hem daarbij parten, die noodlottig worden voor het aan zijne zorgen toevertrouwde monument.

Het geval van PETERBOROUGH is van hier uit moeielijk te beoordeelen en tegenover het afkeurig oordeel van de genoemde deskundigen staan ook de meeningen van tal van architecten van naam, die den geheelen aforaak noodzakelijk achten.

De vrees echter, dat onder de handen van den heer PEARSON de uitvoering van dat belangrijk werk niet zoo zal geschieden, als met het oog op de hooge kunstwaarde van het monument zeer gewenscht is, schijnt gerechtvaardigd te zijn.

MIDDELBURG. Y.

UIT: HERBERT SPENCER „OVER DE ONTWIKKELING DER MAATSCHAPPELIJKE WERKKRINGEN."

CONTEMPORARY REVIEW.

De maatschappelijke samenleving kan als een langzaam opgroeiend levend organisme worden beschouwd. De verkregen kennis betreffende allerlei volken moet belangrijke wijzigingen teweeg brengen in de gangbare meeningen omtrent de grondslagen der gemeenschappelijke samenleving, en zij zal ons doen zien hoe velen onzer sociale instellingen, welke wij nu veroordeelen, noodzakelijk voor den ontwikkelingsgang zijn geweest en dat de vooruitgang van de samenleving is bepaald geworden door politieke en klerikale invloeden, welke ons thans afkeurenswaardig voorkomen en onbestaanbaar met een hooger maatschappelijk ideaal. Onbevooroordeelde historische beschouwingen leeren de waarheid der bewering kennen, dat zonder autokraten en despoten de ontwikkeling der samenleving niet eens had kunnen beginnen, en dat de heerschappij der priesters in de oudste tijden noodzakelijk en heilzaam is geweest, en stellen tevens in het licht, hoe uit de ongeorganiseerde groepen der oorspronkelijke menschen eerst een enkel persoon of eenige weinigen een middenpunt zijn gaan vormen, van hetwelk de stoot tot geordende samenleving, de eerste stap op den weg der beschaving uitging. Men kan op grond daarvan een algemeene wet der evolutie van sociale werkkringen vaststellen.

Een eerste stap tot organisatie der ongeordende menschengroepen is door alle tijden heen het ontstaan van een „politieke" macht geweest, meestal wel in den persoon van een buitengewoon krachtig aanvoerder of leider. De gewone doodenvereering nam na het sterven van zulk een persoon meer dan gewone proporties aan, waarin weder een aanleiding tot uitbreiding der godenvereering en de kiem voor de ontwikkeling van een primitieven priesterstand gegeven was. In de geschiedenis van EGYPTE kunnen wij duidelijk nagaan, hoe oorspronkelijk alle functiën van bestuur en beheer gecentraliseerd waren in zijn directe omgeving of kring van helpers. Er kon toen geen conflikt tusschen hem en het priestergezag ontstaan, omdat zij, de koningen, zelven de hoogepriesters waren en de priestelijke waardigheden nog niet voor onvereenigbaar met andere beroepen of betrekkingen werden gehouden. De priesterambten waren staatsbetrekkingen, welke in principe niet verschilden van die eens legeraanvoerders, van een bestuurder eener provincie of van een architect. De zonen PHARAO's waren gewoonlijk diens architecten.

Het ontstaan der zelfstandige maatschappelijke werkkringen is het belangrijkste deel der sociale evolutie, en daarin zijn de natuurlijke ontwikkelingswetten geheel te herkennen. Het is of wij een individueel organisme zich uit een kiem zien ontwikkelen, waarin alles oorspronkelijk nog gelijkvormig zich voordoet en de indruk eener eenheid maakt, maar waaruit onder geschikte omstandigheden het samengestelde planten- of dierenlichaam met zijn organen tot stand komt.

Daar het plengen der offeranden oorspronkelijk het werk der priesters was, moet de oprichting der heilige altaren oorspronkelijk eveneens tot hun werkkring behoord hebben. Denken wij ons het altaar wat samengestelder geworden en weldra overdekt en binnen wanden besloten, dan zien wij de beginselen van den tempelbouwvoor ons. De eerste groote gebouwen kwamen door de bemoeiingen der priesters tot stand. Later konden dezen niet alles zelf uitvoeren of overzien en moesten als meer zelfstandige professiën de bouwkunde en de kunstenaars-architectuur ontstaan, nog altijd onder den direkten invloed van het doel en het plan der priesters. Van den tempel, als vereerde woonplaats van een gestorven heerscher, was de overgang tot het „paleis," als die van het levende opperhoofd, niet moeielijk. Oorspronkelijk echter was er de scheiding tusschen het huis der godheid en dat van den koning nog niet, maar waren tempel en paleis één. Bij voortgaande differentieering evenwel lag in de oprichting van woningen voor het opperhoofd en de rijksgrooten de oorsprong der burgerlijke bouwkunde.

Oorspronkelijk waren de priesters ook zulke primitieve beeldhouwers; en zeer lang, ook nadat kunstenaars een eigen werkkring in het beelden-snijden gevonden hadden, geschiedde hun arbeid nog onder het opzicht en met goedkeuring der priesters. Ook met de schilderkunst moet het ongeveer op dezelfde wijze gegaan zijn. Wij zien het beschilderen van beelden van vereerde personen, in den werkkring der priesters het eerst tot stand komen, en, ook nog toen afbeeldingen gebruikt werden om de daden der helden, waarop een stam trotsch was, in het licht te stellen, stond die primitieve schilderkunst geheel onder den invloed der godsdienstige voorstellingen. Dat blijkt ook uit het reeds zoo oude kleuren van standbeelden en de tempelversieringen (als wezenlijk bestanddeel van den ritus in de roomsche kerken nog van zoo groote beteekenis), en het vele eeuwen geleden reeds gebruikelijke portretteeren van overleden personen op hun grafsteenen of sarkophagen. Zelfs toen de werking der schilders eene meer zelfstandige was geworden, vorouden godsdienstige onderwerpen nog schier uitsluitend den kring hunner bemoeiingen. Eerst langzamerhand kwam ook hier de secularisatie en daarmede de ontwikkeling van verschillende groepen van kunstenaars tot stand.

Wij herkennen in hoofdzaak, bij de vorming der maatschappelijke groepen overal denzelfden ontwikkelingsgang. Er komen nog toestanden voor, o.a. bij de TIBETANEN, waar de LAMA niet alleen de hoogepriester, maar ook de schilder, de dichter, de beeldhouwer, de architect en de geneesheer is, al welke functiën door hem en een kleinen kring van regeeringspersonen worden uitgeoefend. Alle maatschappelijke betrekkingen vinden wij daar nog slechts potentiëel, als in een kiem, aanwezig in den werkkring van eenige weinige personen. Door voortgaande splitsing van het vormingsmaterial, dat elke kiem bevat, kunnen meer zelfstandige kringen tot stand komen, welke evenwel steeds, met elkander in verband, een organisch geheel blijven vormen. Evenals bij de ontwikkeling van een planten- of dierenorganisme zien wij hier uit het eenvoudige het samengestelde, uit het homogene het heterogene voortkomen.

Bij de meerderheid is zeker nog het begrip niet doorgedrongen, dat de levensvatbare, de blijvende instellingen en toestanden in de maatschappij, langs natuurlijken weg tot stand moeten komen, dat het wezenlijke in de maatschappelijke verhoudingen het product is van langzaam opeenvolgende en zich combineerende veranderingen, welker werking door de heerschende machten niet opgemerkt of miskend wordt, omdat zij gelooven, dat dit alles slechts geschiedt door den invloed der koningen en de wijsheid der parlementen. Toenemende kennis is tot wetenschap geworden, welke een zoo grooten omvang heeft verkregen, dat één persoon zich slechts een onbeduidend deel daarvan kan eigen maken. Zij bestuurt en regelt thans alles op het gebied der voortbrenging, maar die toestand is ontstaan niet door den wil van vorsten of heerschers; het waren individuën, en groepen daarvan, die hun eigen neigingen volgden en hun eigen weg gingen. Het groote en goede in de menschelijke samenleving is toch blijkbaar in den loop van duizenden van jaren tot stand gekomen, zonder staatshulp, ja niet zelden ten spijt van staatsbemoeiingen. Want het zou aangetoond kunnen worden, dat herhaaldelijk groote nadeelen zijn toegebracht aan landbouw, nijverheid, handel enz., door wetten en beperkende bepalingen, welke nadeelen alleen opgeheven werden, toen men de dingen weder hunnen natuurlijken vrijen loop liet. Dat het laatste de ziel of het hart van het maatschappelijk leven vormt, moet langzamerhand een ieder in het oog vallen, die wil opmerken wat hij aan de vrije concurrentie van de individueele leden der samenleving te danken heeft.

WETENSCH. BLADEN.

INGEZONDEN.

BREDA, 1 FEBR. 1897.

GEACHTE REDACTIE.

De bouwkundige werkzaamheid te BREDA zou in twee groepen verdeeld kunnen worden: eene middeleeuwsch – kerkelijke en eene zoogen. renaissance – burgerlijke. De eerste beweegt zich in en bij de bouwwerken van den eeredienst onder afwisselende leiding van DR. CUIJPERS en diens leerling J. J. VAN LANGELAAR te PRINSENHAGE, die thans weder eene nieuwe parochie-kerk hier sticht. Behalve de kerkgebouwen zelve zoude eene studie der decoratieve werken die daarin voor en na worden aangebracht, als beeldwerken in steen en hout, meubels, muurschilderingen en gebrandschilderd glas — niet van belang zijn ontbloot.

Op vele punten midden in de stad werden nieuwe winkelhuizen — logementen en dergelijken gebouwd, waarvan de bouwmeesters meer kunst trachten te vertoonen dan aan de rijen van nieuwe woningen die in de buitenwijken of in onze voorsteden verrijzen.

Omtrent de waarde dier werken valt in 't algemeen niet veel op te merken, als dat met behulp van portlandcement de gevels valsche nabootsingen van schijnbaar monumentale steenblokken in grillige afwisseling van vaal-wit tegen de baksteenkleur ten toon spreiden, het geheel door een schrale willekeurig geprofileerde torenspits bekroond.

Een gunstige uitzondering op deze werken maakt het nieuwgebouwde winkelhuis op den hoek der Ridder- en Karrestraat. De bouwmeester van deze topgevels, die reeds van verre in de Gasnickenstraat zichtbaar zijn, tegelijk met den ranken toren onzer groote kerk, heeft goede leering getrokken uit de studie der zestiende eeuwsche gebouwen van BREDA, GORCUM en DORDT. Hier zijn verhoudingen en profileering beschaafd en goed begrepen. Een prijzenswaardige zelfbeheersching heeft dezen bouwmeester bewaard voor de barbaarschheden, die niet ver van deze plaats aan kostbaarder bouwwerken den voorbijganger onmeedoogend te lijf gaan.

Wanneer het voorjaarsweer mijne uitnoodiging tot een bezoek aan de BARONIE en omliggende landen meer kracht komt bijzetten, zal ik u gaarne meer uit onze omgeving melden.

J.

LEEUWARDEN, 31 JANUARI 1897.

Nu er sprake is van een prijsvraag voor 't ontwerp eener gemetselde spiltrap wensch ik de attentie te vestigen op een der merkwaardigste stukken metselwerk in ons vaderland: de net-sterrevormig overwelfde spiltrap van het kanselarijgebouw dat thans door 't Rijk tot archief wordt ingericht. Met toepassing van slechts weinige en kleine blokken natuursteen is de groote breedte volgens zeer vlakke ellipsen met fijn geprofileerde roode baksteenribben overspannen, daartusschen de gewelfkappen van gele frissche steen. De spil in zandsteen is schroefvormig geprofileerd, alle aanzitten en doorkruisingen der gewelfribben hebben steeds afgewisseld vlaamsch ornament. De eer onzer kunsthistorie vraagt eene zorgvuldige bestudeerde reproductie van dit kunststuk van laat-middeleeuwsche techniek. Der Redactie van de ARCHITECT mag dit werk hiermede worden aanbevolen — onze jeugdige frissche bouwkundigen zullen haar daarin wel willen bijstaan.

Wanneer zullen de eerste reproducties van een schat van ornamentiek der vroeg-renaissance-grafplaatsen uit de kerk te FRANEKER onze noordsche kunst — zich ook elders gaan vertegenwoordigen en den stroom van duitsche prenten helpen bestrijden?

Y.

VRAGENBUS.

AAN HET BESTUUR VAN HET GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA.

MIJNE HEEREN,

Vrager dezes verzoekt UEd. beleefd eenige nadere toelichting omtrent de IIde Prijsvraag (een ontwerp voor een gemetselde open spiltrap).

Het is hem niet duidelijk wat bedoeld is met een open spiltrap in verband met spilopening en uitbouw of torentje.

ANTWOORD.

Een trap a's in de IIe schetsprijsvraag is opgegeven kan op bijgaande wijze bij een bouwwerk zijn aangebracht. Daaruit zal tevens blijken wat een gemetselde open spil is; evengoed kan de trap aan een uit- of inspringenden hoek, ter verbinding van gangen en kamers, zijn geplaatst.

VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN.

VEREENIGING TOT BEVORDERING BOUWKUNST AFDEELING ARNHEM.

VERGADERING VAN 27 JAN. 1897.

Na lezing en goedkeuring der notulen van de vorige vergadering worden de Heeren A. H. PREEN en W. G. LENDING als bestuursleden herkozen en de Hr. J. H. MULLER als ballottage als aspirant-lid aangenomen.

Thans neemt de Hr. J. PEUSEN JR. het woord om de Ie door het hoofdbestuur gestelde vraag te beantwoorden. Die vraag luidt:

„Wat kan er van overheidswege gedaan worden om bij den aanleg van nieuwe straten of stadsgedeelten het bouwen van fraaie huizen te bevorderen?

Verdient het voorbeeld van verschillende buitenlandsche steden, waar van stadswege, bij den aanleg van nieuwe wijken, premiën voor de mooiste voorgevels worden uitgeloofd, aanbeveling ook voor Nederl. steden?"

De aanleiding tot deze vraag ligt volgens spr. voor de hand. In elke stad vindt men nieuwe wijken en straten, gevormd door huizen, waarvan de gevels en de aanleg niet alleen niet den minsten kunstzin vertoonen, maar die zelfs van de meest bescheiden eischen, door goeden smaak gesteld, niet voldoen.

De oorzaak tot dit treurig feit vindt spreker voor een overgroot deel in den speculatiebouw onzer dagen. Het is klaarblijkelijk dat menschen die er slechts op uit zijn, om van een zekere som gelds de meest mogelijke rente te trekken, niet vragen: „Zullen de aanleg en de gevel van mijn huis aan de eischen van goeden smaak voldoen?" maar wel: „Hoe kan ik het huis bouwen, zóó, dat het met de minst mogelijke kosten bewoonbaar is?" Daar er niet één wettelijk voorschrift bestaat waardoor deze wijze van bouwen kan worden voorkomen, meent spreker dat er in de meeste bouwverordeningen dan ook een groote leemte aanwezig is, die men moet trachten weg te nemen. De verordeningen geven eenige, en dan dikwijls nog zeer gebrekkige, voorschriften omtrent constructie enz., doch esthetische eischen worden niet gesteld.

Enkele bepalingen echter zijn er, die aan de gemeentebesturen toch eenige bevoegdheid geven, waar het den aanleg van nieuwe wijken en straten betreft, wat krasser op te treden. Lengte- en breedte-profiien van straten en wegen moeten door B. en W. worden goedgekeurd en zij zijn dus bevoegd die naar hunne eigenwijze te laten wijzigen, indien aanleg en profiel niet in overeenstemming zijn met de omgeving, of niet stroken met de eischen die men aan straten in bepaalde stadsgedeelten kan stellen. Ook in de bepaling der rooilijn kan men meer vrij optreden en b.v. aan sommigen vrijheid laten een huis eenige meters terug te plaatsen, waardoor althans de eenmalige rechte lijn waarin nu alle gevels gebouwd zijn, eenigszins wordt gebroken.

Verder meent de inleider dat het goede voorbeeld, in den laatsten tijd door het rijk gegeven, waar het 't stichten van openbare gebouwen betreft, aanbeveling verdient ook voor gemeentebesturen. En waar de gemeente eigenaresse is van bouwterreinen heeft ze tot op zekere hoogte stellig het recht bij verkoop van grond aan de koopers eenige voorwaarden te stellen. Daaronder kan worden opgenomen deze, dat de plannen voor event. te bouwen huizen aan de goedkeuring van verkoopster onderworpen moeten worden. Heeft de gemeente tot beoordeeling daarvan geen geschikt personeel dan neme zij desnoods een of meer particuliere architecten tot raadslieden.

Komende tot het 2e gedeelte der vraag, meent spreker hierop bevestigend te kunnen antwoorden. Evenzeer toch, als door gemeentebesturen subsidiën worden gegeven aan corporatiën voor schilderijen-tentoonstellingen, muziekgezelschappen, schouwburg enz., en zulks aan velen jaar op jaar, — is het ook ten volle gerechtvaardigd en aanbevelens-waardig dat van gemeentewege iets worde gedaan om de bouwkunst te bevorderen.

Ook het denkbeeld om prijsvragen uit te schrijven, als er sprake is van bebouwing van een geheele wijk of groot terrein, juicht spreker toe. Al hebben in sommige gevallen die prijsvragen niet het gewenschte resultaat gehad, dit neemt niet weg dat men in zeer vele gevallen over den uitslag ten volle voldaan was. Ten slotte wordt de wensch uitgesproken dat de tijd spoedig moge aanbreken, waarin de speculatiebouw zal plaats maken voor meer soliden en fraaien huizenbouw, al behoeft daarom het speculatieve nog niet door bouwondernemers uit het oog verloren te worden.

Aan het debat dat hierop volgde werd deelgenomen o.a. door den heer PEEREN, die meende dat goed voorgaan door het rijk en de gemeente nog niet altijd goed volgen doet, getuige o.m. AMSTERDAM, dat ook ten tijde van den gemeente-arch. WEISSMAN geheele nieuwe wijken zag verrijzen, waarvan de aanschouwing ons een rilling door de leden doet gaan.

Doch ook vooral 2 andere punten meent deze spreker op den voorgrond te moeten stellen, nl. deze:

Er moet behoefte zijn aan woningen, want de financieele zijde van het vraagstuk is van veel gewicht en mag niet uit het oog verloren worden, — en het publiek moet behoefte gevoelen aan iets anders, dan wat het thans meestal als bouwkunst te aanschouwen heeft. Deze opmerkingen worden op duidelijke wijze nader toegelicht.

Na dankzegging door een der bestuursleden aan den inleider, wordt na het woord gegeven aan den heer PEEREN, om de 2e gestelde vraag te beantwoorden, luidende:

Hoe moeten scheidingsmuren van perceelen, waarin tevens de balken dragen, geconstrueerd worden, om volkomen het geluid, veroorzaakt door pianospel, enz. enz. te isoleeren?

Na eenige beschouwingen omtrent de aanwezige gevolgen, voortvloeiende uit de weinig aandacht die aan dit vraagstuk geschonken wordt, de gevolgen vooral voor hem die bij ongeval in een z.g. muzikaal stadsgedeelte woont, worden de volgende middelen aangegeven:

1e. Men construeere 3 halfsteensmuren met 2 spouwen elk van 11 cM. en vulle deze op met houtasch, zaagsel of cokesbrics. De verbinding der muren moet geschieden niet met steen maar met gegalvaniseerde ijzeren vormige ankertjes.

Sommigen meenen dat de lucht, aanwezig tusschen de wanden, voldoende isoleert, doch dit is niet afdoende daar het geluid van pianospel dan nog doordringt.

2e. Men kan ook 2 muren van één steen construeeren met spouw, opgevuld als boven. In beide gevallen moet zorg gedragen worden, dat de balken niet tegen elkander komen, maar door een houten plaat of voldoende tusschenruimte gescheiden zijn.

3e. Ook kan men één muur van 1 steen metselen en ter weerszijden daarvan rietplanken aanbrengen op een afstand van b.v. 8 cM. Ook hier moeten de balken weer voldoende geïsoleerd zijn en onder het dragvlak evenwens een strook hout worden aangebracht. Deze laatste wijze verdient dikwijls aanbeveling waar vele perceelen van een eigenaar aaneengebouwd worden.

Voor huizen, niet aan denzelfden eigenaar toebehoorende, zou spreker wenschen dat de gemeene muren wat minder werden toegepast. Thans vindt met de afscheiding van 2 erven meestal door een éénsteens muur tot stand gebracht, ja dikwijls door $1/2$ steen.

Ieder huis hebbe zijn eigen muren dan zal ook de vrees van in eigen woonkamer nog niet te kunnen zeggen wat men op 't hart heeft, geen grond van bestaan meer hebben.

Voor aaneengebouwde perceelen met onder- en bovenwoningen kon men voorts de gang van 't eene aan de kamers van 't andere huis laten grenzen, doch dit is niet altijd afdoende. Scheiding tusschen verdiepingen kunnen aangebracht worden door ter halverhoogte van de balklaag een laag rietplanken aan te brengen en de ruimte tusschen deze en den vloer weer als boven aan te vullen.

Meest afdoend echter is het de étages onderling af te scheiden door een lichte ijzeren balklaag en daartegen een afzonderlijk plafond aan te brengen.

Ook deze inleider oogstte den dank der vergadering en gaf daarna nog een kunstbeschouwing: het interessante schetsboek van Viollet le-Duc, 't welk door alle aanwezigen met veel belangstelling werd bezichtigd.

Ten slotte worden eenige bouwkundige plaatwerken onder de aanwezigen gratis verloot.

— In een Vergadering der Vereeniging van Oudleerlingen der Ambachtsschool te 's GRAVENHAGE, gehouden 30 JANUARI jl. werd door den heer L. A. SANDERS een belangwekkende lezing gehouden over Cementijzerwerken naar het stelsel „Monier," toegelicht met proeven van draagkracht en met afbeeldingen van werken, naar dit stelsel uitgevoerd.

Ruim $1^1/_2$ uur wist de spreker zijn gehoor, waaronder vele bouwkundige vakmannen — te boeien; achtereenvolgens besprekende de geschiedenis, waaruit bij aantoonde dat, ondanks de aanspraken van anderen, Monier, naar wien dit stelsel is genoemd, als de uitvinder daarvan moet beschouwd blijven; — de literatuur die, ofschoon van jonge data, blijkens het ter vergadering aanwezige, al uit heel wat bijdragen bestaat; de theoretische en practische bezwaren, daarin tegen dit stelsel aangevoerd, welke, voorzoover zij naar sprekers oordeel op onjuiste vooronderstellingen of gevolgtrekkingen berusten, door hem zaakkundig worden weerlegd; de proefnemingen van draagkracht, blijkens de aanwezige datra in sprekers toelichting, met veel zorg gedaan; — de verschillende werken, naar dit stelsel reeds uitgevoerd in het binnen- zoowel als in het buitenland, waarvan talrijke photographieën langs de wanden der vergaderzaal waren opgesteld.

Een en ander gaf den indruk dat met dit stelsel van cementijzerwerk zich een afzonderlijk vak baan breekt, te belangrijk en te voluminueusd om er zich een passant een oordeel over aan te matigen, — dat de daarvoor ten beste gegeven theorieën, bij mangel aan voldoende proefnemingen, nog onbetrouwbaar zijn, waaraan practische ervaring hier nog de voorkeur verdient, — en dat men zich ook voor de theorie noch voor de praktijk van dit vak bij voorkeur naar het buitenland heeft te wenden, wijl blijkens sprekers mededeelingen, door feiten gestaafd, Nederlandsche beoefenaren van dit vak, daarin glansrijk met het buitenland wedijveren.

VEREENIGING VOOR BOUWKUNST EN AANVERWANTE AMBACHTEN TE ALKMAAR.

VERGADERING, GEHOUDEN DEN 30STEN JANUARI.

De voorzitter, de heer G. LOOMAN, opende de vergadering en zag de aanwezigen een hartelijk welkom toe op de 1e bijeenkomst in 1897, maar betreurde het dat de leden van zoo weinig belangstelling weder blijk gaven. De notulen der laatste vergadering werden gelezen en goedgekeurd.

Door het bedanken van den heer W. J. STOEL SR. voor de benoeming als bestuurslid, werd thans gekozen de heer W. J. STOEL JR.

Tot voorzitter werd gekozen de heer H. J. DE GROOT, thans vice-voorzitter, nadat de heer LOOMAN verklaard had voor een benoeming niet meer in aanmerking te willen komen.

Hierna verkreeg de heer C. DE WILD het woord tot het doen van eenige mededeelingen naar aanleiding van een bezoek aan de sluis te IJMUIDEN, dat door hem was gebracht op den 16DEN NOVEMBER 1896. Aan het N. W. hoofd dezer sluis, die nog niet geheel afgewerkt was, vertoonde zich tusschen den buitenvlengel en de eerste deurkas in het metselwerk een scheur ter wijdte van ongeveer 15 mM. en op zoodanige wijze, dat de vlengelmuur geheel van het sluishoofd was afgeweken. Deze scheur was, volgens sprekers, ontstaan door het naar buiten wijken of het zetten der betonfundeering. Aangezien de slagdrempel van de sluis op 10 M. — AP. ligt, was herstel dier scheur hoogst moeilijk, maar niettemin zeer noodzakelijk.

Nadat een duiker de richting van de scheur onder water had onderzocht en alzoo geconstateerd kon worden dat zij niet veel van de verticale afweek, liet men een halfcirkelvormige Amerik. grenenhouten kuip maken. Deze werd toen verticaal met de open zijde naar de scheur geplaatst. De open naden die, na de plaatsing, aan den onderkant en aan weerszijden bij de rechtstandsmuren werden gevormd, werden weggenomen door een breede zwaluwstaartvormige indieping te maken in de breede planken tegen de muren en ook aan de onderzijde der kuip. Hierin werd een zeer sterig met mos gevulde linnen strook aangebracht, die bij het sakeren van den muur, alsmo met groote kracht werd saamgedrukt. Het plaatsen der kuip leverde geen moeielijkheden op. Het uitpompen van het water, dat nu volgen moest, leverde evenmin groot bezwaar op, hoewel een duiker eerst nog belast moest worden met het indrijven van beteouwerk in de openingen tusschen den onderrand der kuip en den sluisvloer, omdat deze te veel water doorliet.

Aan de dagzijde van het metselwerk werd nu aan weerszijden van de scheur een sleuf gehakt ter diepte en breedte van 0.50 M. aan den voorkant en 0.70 M. aan den achterkant, zoodat zij in horizontale doorsnede een zwaluwstaartvorm vertoonde. Het plan van de directie was om het onderste deel der sleuf, br. tot 6 M. — AP. te vullen met cementbeton en hoog hooger liggende gedeelte met beste vlakke klinkers vol te metselen. Die betonstorting was evenwel aan groote bezwaren onderhevig, aangezien de gebroken muur een te groot volume water doorliet van de landzijde. Om hierin te voorzien werd in de bestaande sleuf een tweede kleinere gehakt ter hoogte van 3 M. en deze aan de bovenzijde horizontaal afgedekt. Het water dat zich boven deze horizontale lijn verzamelde, kon nu verticaal aftrotten en werd opgevangen door een houten koker, die in de kleine sleuf werd geplaatst. De lozing van dit water geschiedde door een ijzeren buis aan de onderzijde luchtdigt op den bodem der sleuf. Even vóór den dag van den verbindingsmuur steeg deze buis door een omhuiging weer loodrecht omhoog en werd daar verbonden aan de zuigbuis van het pompwerktuig. Nu kon worden overgegaan tot de vulling van de sleuf met beton. Langs de dagzijde van den sluismuur werd een houten keering aangebracht en deze verhoogd naar gelang van de rijzing der betonlaag, die op deze wijze ongehinderd kon gestort worden. De scheur is op die manier gedicht en de opening der kluis heeft dan ook den 12DEN DECEMBER 1895 ongehinderd plaats gehad.

Een en ander werd door den heer DE WILD door schetsen op het zwarte bord toegelicht. De voorzitter bracht hem den hartelijken dank der vergadering en hoopte dat we nog meermalen iets van onzen 2den secretaris te hooren en te zien zouden krijgen.

Hierna deed de 1e secretaris verslag over den toestand der vereeniging in het afgeloopen jaar, waaruit bleek dat er kon gewerkt worden op een totaal van 48 en de vergaderingen geregeld hadden plaats gevonden. Hij zeide daarvoor den dank der verg. bij monde van haren voorzitter, die op zijn beurt door den heer BENDERS werd dankgezegd voor al hetgeen hij in het afgeloopen jaar voor de vereeniging gedaan had.

In verband met het op de vorige verg. besloten werd medegedeeld, dat als onderwerpen voor de uitteschrijven prijsvragen gekozen waren: 1e een ontwerp van een eenvoudig getuigschrift en 2e een ontwerp van een haltegebouw voor een stoomtram. De mededeeling voor de 1e open te stellen voor de leerlingen der provincie en de prijs daarvoor te bepalen op f 25.—, voor de 2e uitsluitend belangstellenden binnen ALKMAAR uitteenodigen en als aanmoediging daarvoor te stellen een 1e prijs van f 15.— met getuigschrift en een 2e prijs alleen het getuigschrift.

Tot juryleden werden benoemd de heeren J. COCK, G. KALKMAN, G. LOOMAN, allen te ALKMAAR, en G. STZ te VLAARDINGEN.

In verband met het uitschrijven dezer prijsvragen herinnerde de heer MATTHIJSEN aan de beursprijsvraag, waarvoor hij indertijd ook een ontwerp had ingezonden, waarbij hij het betreurde dat ontwerpen, die „bepaald prachtig" waren, bij de expositie in een donkeren hoek (gruwelkamer!) waren opgehangen.

De *jury*, die door de vergadering was benoemd, moest z. i. „ruim" zijn in hare beoordeeling.

De heeren LOOMAN, DE WILD en BOOEN boden woordelden den heer MATTHIJSEN en gaven hunne bereezenheid te kennen over zeker zeer zonderling verband dat door laatstgenoemde gezocht werd tusschen een prijsvraag gelijk aan die van de Beurs en die waar het eenvoudig het ontwerp gold van een haltegebouw voor een stoomtram.

Niets meer aan de orde zijnde, sloot de voorzitter de vergadering.

E. BOOEN.

VOOR VAK EN KUNST TE DORDRECHT.

Woensdagavond werd in de bovenzaal van Kunstmin een vergadering gehouden waarin na openingsrede van den voorzitter eene reeks mededeelingen betreffende de tentoonstelling worden gedaan, waarvan wij enkele kortelijk weergeven.

1o. dat de firma LANKHOUT van de reclameplaat binnen 14 dagen proef zal zenden en 8 dagen later de geheele oplaag, zoodat begin MAART met aanplakken zal begonnen kunnen worden.

2o. dat de minister van waterstaat, de heer VAN DEN SLUYDEN, zijne benoeming tot eerelid der tentoonstelling heeft aanvaard.

3o. dat de heer COLOMBIJN VAN RAAMSDONK een groote gouden medaille, liefst voor de oude kunst heeft beschikbaar gesteld en dat de Ned. Schildersbond 3 medailles heeft toegezegd.

4o. dat verschillende vakvereenigingen de tentoonstelling tot een punt van behandeling zullen maken in hare vergaderingen.

5o. dat met de publieke aanbesteding der tentoonstellingsgebouwen spoedig een aanvang zal worden gemaakt, en dat in de eerste plaats wat door de architecten is verricht bij de verschillende commissiën en bij de autoriteiten in de stad en daarbuiten groote waardeering heeft mogen ondervinden.

6o. dat de reclamebiljetten, thans in ONDERZOEK gelegd, ongeveer 22 EXEM. te AMSTERDAM zullen worden tentoongesteld en vervolgens te ROTTERDAM, op verzoek van de schildersvereeniging Lukas.

7o. dat in het eerste ontwerp der tentoonstelling enkele wijzigingen zijn gebracht door de architecten, ook in verband met den wensch der Commissie voor de feestelijkheden naar eene feestzaal, en met de eischen van het schoonheidsgevoel.

8o. dat de speciale afdeeling scheepvaart, die men aan de tentoonstelling wil verbinden den steun heeft van een paar groote Lloyds, een paar groote scheepsbouwmeesters en eenige cargadoors, en dat, wanneer deze afdeeling goed voor den dag komt, het terrein te klein zal blijken en er nog een hoek bij zal moeten komen.

9o. dat de firma MORAS & GEUZE, die op den TOONBEELD een drukkerij zal exposeeren, voornemens is binnen zes weken een nummer uit te geven van een Dordrechtsche Nieuwsblad, geheel in den geest van de 17e eeuw, welk blad gedurende de tentoonstelling geregeld zal worden gedrukt.

10o. dat zal worden voorgesteld om, wanneer de ruimte het toelaat, ook werkstukken, door werklieden in hun vrijen tijd vervaardigd, gratis ten toon te stellen, en dat voor dit doel reeds door de Maatschappij tot vervaardiging van gasmeters — die zelf wegens overdrukke bezigheden niet kan exposeeren — medailles beschikbaar zijn gesteld.

11o. dat voor het vervoer van goederen — in welk opzicht echter ieder geheel vrij blijft — een contract zal worden afgesloten; het tarief zal zeer matig zijn en slechts een minimum overwinst zal bereikend worden.

Over 4 weken is er weer eene vergadering.

Aan de wanden der zaal waren de teekeningen der architecten opgehangen, die druk bezichtigd werden. Er was o. a., naast een aantal detailteekeningen een teekening van het front van het hoofdgebouw met plateteground. Deze beide laatste zullen in den boekwinkel van den heer MORAS geëxposeerd worden. Op het tooneel was tentoongesteld een fragment van een gevel van HUIS-DOORNBUCHT, vervaardigd van cinit. — zeer natuurlijk nagebootst.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. (Goedgekeurd bij Koninkl. besluit d.d. 24 Juni 1895).

VERSLAG VAN DE ALGEMEENE LEDENVERGAD., GEHOUDEN 20 DEC. 1896, TE 'S GRAVENHAGE.

Aanwezig 39 leden. Na de opening der vergadering wijst de president op het feit dat de T. V. zich mag verheugen in een grooten bloei. Steeds veld winnende, hebben wij getracht onze vleugels naar buiten uitteslaan, met dat gevolg, dat te UTRECHT op eene vergadering den 9DEN DEC. alsdan gehouden, eene de afdeeling kon worden opgericht. Ook in HAARLEM werd propaganda gemaakt; het resultaat hiervan was hoewel betrekkelijk gunstig, (6 leden werden gewonnen) tot heden niet van dien aard, dat alhaar eene afdeeling kon worden gesticht. De President brengt hulde aan de Heeren oprichters der Vereeniging, benuigt hen, in naam der Vereeniging, zijn welgemeenden dank en hoopt dat zij stempilaren onzer Vereeniging blijven mogen. (Applaus.) Hoewel de algemeene lus der Vereeniging er niet schijnbaar bijstond, meende het Hoofdbestuur te moeten gewichten voor de vele aanvragen een prijsvraag uitteschrijven voor een Bewijs van Lidmaatschap onzer Vereeniging. Met het oog op de kosten, besloot men de Jury te kiezen uit eigen borzem en werden daartoe benoemd de H.H. O. L. VRIENDTS te AMSTERDAM, G. H. ADEMA te 'S-HAAG en A. KOOPMAN te UTRECHT. Na de uitkoming zullen de ingekomen ontwerpen in de verschillende afdeelingen tentoongesteld worden. Op een vraag van den President, waar de volgende Algem. Ledenvergadering zal gehouden worden, wordt besloten deze te doen plaats hebben te AMSTERDAM.

Alsnu is aan het woord de heer COUTURIER, de leider van het Central-Bureau van Plaatsing te AMSTERDAM. Het trok zijne aandacht hoe reeds bij de geboorte onzer Vereeniging, het instellen van een informatie-bureau in alle afdeelingen gevoelde instemming vond. In iedere afdeeling werd een lid aangewezen, die zich zou belasten met de werkzaamheden, aan dat bureau verbonden. Nog zeer kort bestond dit informatie-bureau, of men smaakte reeds het genegen enige leden in het verkrijgen eener functie behulpzaam te zijn. Op de 1e vergadering van het Hoofdbestuur (den 27STEN AUGUSTUS j.l.) kon men er op wijzen, dat reeds aan 9 leden eene functie werd bezorgd. In dien tusschentijd werd onderhandeld met de Maatschappij tot Bev. van Bouwkunst, met dat gevolg, dat, wat het Bureau van Plaatsing betreft, samenwerking met haar werd verkregen en gelukte het ons, de Redactiën van De Opmerker, De Ambachtsman en het orgaan van Architecturæ et Amicitiæ er toe te bewegen, wekelijks, tegen eene kleine vergoeding, eene rubriek „werkzoekenden" onder het hoofd „Technische Vakvereeniging" in hunne bladen op te nemen.

Verder werd het informatie-bureau van de afdeeling AMSTERDAM benoemd tot Central-bureau en werden 1000 stuks circulaires verspreid onder de leden en onder H.H. Architecten, Machine-fabrikanten, Ingenieurs enz., ten einde meerdere bekendheid aan het Bureau van Plaatsing te geven.

Vervolgens vestigt spreker de aandacht op eenige bezwaren: zoals slechte salarisering van goede vakmannen. Ligt het niet, vraagt spreker, in

de aanst. toekomst op den weg onzer Vereeniging een ernstig woord van protest tegen zulke wanverhoudingen te laten hooren? Steunt ons met alle macht, die in u is. Wanneer eenmaal de T. V. V.'10 of 100-tallen van leden sterk is, zoude we nu eenheden tellen en de T. V. V. over geheel NEDERLAND is verspreid, wanneer dan die breede schare van mannen waande tusschen patroon en werkman een muchi zal zijn, waarmede rekening moet gehouden worden, welnu, d a n zal het informatie-bureau een overvloed van gegevens bezitten — dan is het niet alleen een Bureau van Plaatsing, maar een informatie-bureau in den uitgebreidsten zin van het woord.

Nog heeft spreker een treurige ervaring opgedaan, nl. dat zij, die door tusschenkomst van het Bur. v. Pl. eene functie verkregen, het meestal niet eens de moeite waard achten, zulks te melden aan een der Bureaux of aan het Hoofd-Bureau, wat natuurlijk aanleiding geeft tot noodelooze onkosten en verwarring en, op zijn zachtst uitgedrukt, onbeleefd is. Ten slotte brengt hij in overweging of het wenschelijk geacht wordt den leden, welke met succes van het informatie-bureau gebruik maken, eene kleine bijdrage te doen storten voor dekking van ten zijnen behoeve gemaakte kosten.

Een luid en hoorbaar applaus getuigt van de algemeene instemming met de woorden van den heer COUTURIER.

De Heer VAN WIJNKOOPSE betuigt zijne sympathie met het gehoorde en noemt het een bewijs van de gedraktheid van den opzichtersstand.

De President neemt de vraag over van den Heer COUTURIER of het billijk geacht wordt hem, die door tusschenkomst van het informatie-bureau eene functie verkrijgt, eene kleine bijdrage te doen storten. De meeningen hieromtrent loopen eenigszins uiteen: de een wil hen niet laten betalen, doch zoo zij geen lid zijn der T. V. V. hen de verplichting opleggen lid te worden, een ander wil niet-leden in het geheel niet helpen enz. Besloten wordt dat leden en niet-leden het recht hebben kosteloos van het informatie-bureau gebruik te maken, onder beding, dat leden steeds voorgaan, terwijl niet-leden slechts eenmaal zullen worden geholpen.

Verder zullen de afdeelingen, afgezonderd van het door hen verschuldigde aan de kas der Vereeniging alle kosten van het informatie-bureau met het Hoofdbestuur hoofdelijk dragen.

Alsnu is aan de orde punt 4 der Agenda: „Loting voor eene Commissie tot nazien der rekening en verantwoording van den Penningmeester."

De heer VAN WIJNKOOPSE protesteert daartegen, omdat dat eene handeling zou zijn door het Huishoudelijk Reglement voorgeschreven. In dit reglement komen o. i. eenige art. voor, welke in strijd zijn met de statuten, tengevolge waarvan in principe iets te niet wordt gedaan (*), zoodat dus het H. R., volgens den Heer v. W., niet mag worden toegepast.

Deze woorden geven aanleiding tot een levendig debat, waaruit blijkt dat eenige Haagsche leden ontevreden zijn, omdat het Huish. Reglem. met de wijzigingen van het Hoofdbestuur niet aan de goedkeuring der leden van de afd. DEN HAAG werd onderworpen, alvorens het gedrukt werd. De President wijst er op, dat het Hoofdbestuur het Huish. Reglem. (met de wijzigingen van het Hoofdbestuur) aan het bestuur der afd. DEN HAAG gezonden heeft, alvorens het te drukken. Dat het Haagsche bestuur dit op zijne bestuursvergadering behandelde en niet op de ledenvergadering is niet te wijten aan het Hoofdbestuur.

De heer BENNING, 1e Secretaris van de afd. DEN HAAG, leest een schrijven voor van den 2en Secretaris van het Hoofdbestuur, welk schrijven het Haagsche bestuur in den waan heeft gebracht, dat dit onderzoek van het H. R. eene v o o r l o o p i g e werkzaamheid was, zoodat het later weer bij hen terug zou komen alvorens het gedrukt werd, terwijl het Hoofdbestuur het niet als zoodanig bedoelde.

In stemming gebracht, wordt het Huish. Reglem. goorgekeurd met 26 tegen 10 stemmen, terwijl 3 stemmen blanco werden uitgebracht.

De Heer VAN WIJNKOOPSE vraagt herziening van het Huish. Reglem. en stelt de volgende motie voor:

„De vergadering oordeelt de wenschelijkheid uit, dat het H. R., zoo spoedig mogelijk, wordt herzien"

Deze motie wordt met 34 tegen 3 stemmen aangenomen.

De President stelt hierna nogmaals aan de orde punt 4 der Agenda. Bij loting wordt de afd. AMSTERDAM aangewezen, tot het nazien der rekening en verantwoording van den Penningmeester.

Alsnu is aan de orde punt 5: „Ontwerp-begrooting 1897." Deze wordt voorgelezen en zal aan de afdeelingen ter goedkeuring worden toegezonden.

Bij de rondvraag aan de leden verzoekt de Heer TIMMER om het Hoofdbest. zich met de Vereeniging P u l c h r i S t u d i o te verstaan, teneinde te verkrijgen dat de leden der Techn. Vakv. zoud niet kosteloos, dan tegen verminderd entree toegang verkrijgen op de kunsthoorbouwingen van deze Vereeniging. President beloofd zulks.

De Heer DES BOUVRIE vestigt de aandacht op het Nat. Congres van Handels- en Kantoorbedienden den 24 en 25 Nov. j.l. te UTRECHT gehouden. Hij wijst er op, hoe deze Vereeniging in sommige doeleinden overeenstemt met de onze, b.v. in Bevordering Zondagsrust, Ver egenwoordiging in de Kamers van Arbeid, Bejerking van overmatigen arbeidsduur, Woningen- en Weerstorzekering enz. en stelt de volgende motie voor:

„De vergadering gelet op art. 2 sub c. der Statuten, machtigt het Hoofdbestuur, de pogingen van het bestuur van den N a t i o n a l e n B o n d v a n H a n d e l s - e n K a n t o o r b e d i e n d e n i n N e d e r l a n d te steunen in zake de adres beweging voor pensioenering, en daar, waar wederzijdsche belangen dit vorderen, verderen steun toe te zeggen en die wederkeerig te vermeeken."

Deze motie wordt bij acclamatie aangenomen.

Door eenige leden wordt verder de wenschelijkheid uitgesproken van meer onderlinge gedachtenwisseling der afdeelingen, b.v. het zenden van verslagen der ledenvergaderingen, het uitwisselen van lezers enz. Pres. zegt dat de afdeelingen AMSTERDAM en ROTTERDAM reeds lang in dien geest werkzaam zijn. Dat de afdeeling DEN HAAG achter van eenige algemeene zaken min of meer onkundig blijft, wijt hij grootendeels aan het feit, dat de afd. DEN HAAG hare leden voor het Hoofdbestuur koos uit de leden en niet uit het Bestuur.

Niemand meer het woord verlangende, deelt de President mede, dat met het oog op het feit, dat de beide door de Afd. AMSTERDAM gekozen Hoofdbestuursleden, verklaren waren vóór de goedkeuring der STATUTEN, vraagt de Voorzitter aan deze eerste Alg. Verg. sanctie voor de 7 functionarissen, daar anders natuurlijk 3 der Heeren hadden moeten aftreden. Deze sanctie wordt verleend, waarbij Voorz. er nog op wijst, dat de billijkheid eischt, dat ook eene regeling, met betrekking tot Utrecht's vertegenwoordiging in het Hoofdbestuur, spoedig zal blijken.

Hierna dankt de Pres. allo aanwezigen voor hunne opkomst, vraagt aller medewerking in en sluit de vergadering.

Namens het Hoofdbestuur,
HERM. W. C. EMONS, President,
P. SCHOTEL JR., 1e Secretaris.

(*) Vermoedelijk doelende op de tegenstrijdigheid (volgens v. W.) van art. 18 der Statuten met art. 2 H. R.

BERICHTEN.

— DINSDAG 16 FEBRUARI A.S. zal MR. H. VERSLUYSKENS in de vereeniging Amstels Bouwkring eene bespreking van hoofdstuk IX der Politieverordening (bouwen en sloopen) inleiden.

Uitgebreide introductie zal worden verleend.

— De Minister van Binnenl. Zaken heeft de uitnoodiging als Eerelid van het Hoofdcomité der in dit jaar te houden Dordrechtsche tentoonstelling aanvaard.

— Deze week was in de KALVERSTRAAT voor een der winkelramen van de firma PANHUIS geëxposeerd een busje in pêrsleer van den heer OBRLTO gemodelleerd door den beeldhouwer J. W. HART JR.

— Bij de Tweede Kamer is ingekomen een wetsontwerp tot goedkeuring van den kostelooze afstand van een stuk gasloozen vestinggrond te GRONINGEN aan de provincie en de gemeente GRONINGEN ten behoeve van den bouw van een ziekenhuis met aanhoorigheden.

Bij deze overeenkomst verbinden provincie en gemeente zich, om voor gemeenschappelijke rekening te stichten een ziekenhuis van 350 bedden, welk ziekenhuis zal worden toegankelijk gesteld voor en dienstbaar gemaakt aan het geneeskundig onderwijs aan de Rijks Universiteit te GRONINGEN. De Staat verbindt zich gedurende 30 jaar jaarlijks uit te keeren een som gelijk staande met de rente a4 à pc. van de helft der stichtingskosten, of pl. m. f 25000 en in de kosten van exploitatie zal de Staat jaarlijks een vaste som van f 38.800 bijdragen.

Tot bouwmeester is aangewezen de heer J. J. VAN NIEUKERKEN, architect te 's-GRAVENHAGE. TEL.

— In den loop van dezen zomer zal aan de Rijks-Academie van Beeldende Kunsten te AMSTERDAM de gelegenheid worden opengesteld om te dingen naar den „Prix de Rome" in de Architectuur.

De vorige prijskamp in de bouwkunst heeft tot geen resultaat geleid, daar de eenige candidaat zich voor het einde had teruggetrokken. Het is zeer te wenschen, dat dit maal binnen de grenzen der tegenwoordig geldende organisatie aan de Rijks-Academie de voorwaarden dusdanig zullen worden gesteld, dat meerdere bouwkundigen zich zullen aanmelden om te dingen naar het jaargeld.

Aangezien er bij dezen prijskamp niet aan gedacht kan worden om hen alleen, die de theoretische studiën te DELFT hebben gedaan alleen toe te laten — maar het veelmeer in de bedoeling ligt om hen, die met beperktere middelen de vrije opleiding in de praktijk volgen, de gelegenheid te geven om hun blik door eene buitenlandsche studie te verruimen — zoo wil het ons voorkomen, dat juist de p r a k t i s c h e zijde van de natuur- en wiskundige vakken tot eisch gesteld kan worden bij de bepaling tot toelating voor den wedstrijd.

— Tot H o o f d d i r e c t e u r v a n 's R i j k s - M u s e u m te AMSTERDAM is benoemd JHR. S. VAN RIEMSDIJK, Directeur van het Nederlandsch Museum alaar. De betrekkingen van Onder-Directeur van het Prentencabinet, en Directeur der Schilderijen-verzameling zijn nog niet vervuld.

JHR. S. VAN RIEMSDIJK heeft zijn loopbaan als gediplomeerd bouwkundig-ingenieur van uit DELFT begonnen bij Staatsspoorwegen, waar hij werkzaam was aan de lijn DORDRECHT-GELDERMALSEN; daarna werd hij verbonden aan de afdeeling VI, S c h o o n e K u n s t e n van 't Ministerie van Binnenlandsche Zaken — welke betrekking hem meer in de gelegenheid stelde om den toestand der Nederlandsche monumenten te leeren kennen. Hierop volgde zijne benoeming tot onder-directeur en na 't overlijden van den Heer DAVID VAN DER KELLEN tot Directeur van het Ned. Museum. Ook buiten zijn ambtelijken werkkring gebruikte hij vaak zijn invloed om bij particulieren en bij genootschappen het behoud van geschiedkundige monumenten te bevorderen, getuige o. a. de herstellingen te Schermerhorn en te Leerdam.

De betrekking van hoofddirecteur, die bijzonder organiseerend en administratief is, stemt zeker meer overeen met het karakter van technisch opgeleid man, dan met den aanleg van een directeur van de Schilderijen verzamelingen, hoe uitgebreid diens artistieke en archeologische kennis ook moge zijn.

— Een lid der commissie tot organisatie van de tentoonstelling van vrouwelijken arbeid, te houden bij gelegenheid der inhuldiging van H. M. de Koningin in 1898 verzoekt inlichtingen omtrent eene v r o u w e l i j k e a r c h i t e c t e welke in NEDERLANDSCH OOST-INDIË 't plan gemaakt en de uitvoering geleid heeft van een ziekenhuis.

Onze lezers uit Insulinde zullen genoemde commissie verplichten met inlichtingen dienaangaande.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN. (*)

Bij den bouw eener kleine kerk op afgelegen plaats, een opzichter die bekend is met heiwerk en gewelven metselen.

(*) Deze rubriek is uitsluitend opengesteld voor leden van A. et A. en voor abonné's op dit blad.

VIJFDE JAARGANG Nº. 7. ZATERDAG 13 FEBRUARI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOH. B. LAMBEEK Jz., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . ƒ 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN VAN HET GENOOTSCHAP.

1°. De 1050e gewone vergadering zal gehouden worden op WOENSDAG 17 FEBRUARI a. s., 's avonds ten 8 ure precies, in het American Hotel, LEIDSCHEPLEIN alhier.

Voor deze vergadering zal de heer DR. H. C. MULLER eene bijdrage leveren. Onderwerp: IETS OVER HET DRAMA BIJ VERSCHILLENDE VOLKEN met FRAGMENTEN UIT DE ANTIGONE VAN SOPHOCLES.

Voor deze gelegenheid zal de vergadering gehouden worden in de g r o o t e z a a l van het American-Hotel.

Heeren leden worden er aan herinnerd, dat op de 1049e gewone vergadering besloten werd op deze 1050e vergadering dames te introduceeren, en het met het oog op de ruimere localiteit gewenscht is ook niet-leden der vereeniging te introduceeren.

AGENDA.

A. Mededeelingen van het bestuur.
B. Inleiding van den voorzitter.
C. Voordracht van DR. H. C. MULLER, Onderwerp: „IETS OVER HET DRAMA BIJ VERSCHILLENDE VOLKEN.
D. Pauze.
E. Vervolg voordracht van DR. H. C. MULLER: FRAGMENTEN UIT DE ANTIGONE VAN SOPHOCLES.

Nog brengt het bestuur ter kennis der leden, dat voor deze vergadering de pers ter bijwoning zal worden uitgenoodigd.

2°. Sedert de vorige opgaaf zijn als buitenlid toegetreden de heeren:

J. G. VELDHEER,	teekenaar te HAARLEM.
W. O. J. NIEUWENKAMP,	„ „ „
W. T. A. VAARZON MOREL,	„ „ „

3°. De 5 ingekomen antwoorden op de 2e genootschapsprijsvraag 1896–1897, „EEN DORPSSTATION" blijven tot nà 17 FEBRUARI in het Genootschapslokaal geëxposeerd.

4°. Idem: de ingekomen antwoorden op de 1ste „Uitgave prijsvraag," omschreven in no. 46 van den 1en jaargang 1896.

5°. Van de twee ingekomen bekroonde antwoorden op de 12e schetsprijsvraag 1896, motto „IN HAAST" en „HOOG" heeft zich als inzender onder het laatste motto bekend gemaakt de heer J. TEPPEMA te HAARLEM, terwijl de inzenders der beide motto's de toegekende bekroningen hebben aanvaard.

6. Van de „Nederlandsche Vereeniging voor Teekenonderwijs."

KUNSTNIJVERHEID.

TENTOONSTELLING DER VEREENIGING „VOOR DE KUNST" TE UTRECHT.

De jonge, doch actieve vereeniging „Voor de Kunst" te UTRECHT exposeert tot 21 FEBRUARI a.s., in hare bekrompen, voor dit doel bijzonder ongeschikte lokalen op het DOMPLEIN eene verzameling oude textiele kunst en kantwerken, grootendeels afkomstig uit bekende binnenlandsche verzamelingen, o.a. het aartsbisschoppelijk museum te UTRECHT, en van particulieren.

Ongetwijfeld is de weefkunst uit een technisch oogpunt beschouwd veel vooruit gegaan, zoodat we gerust mogen aannemen, dat de productie honderdmaal sneller geschiedt dan vroeger, toen de doelmatige machines nog niet bestonden, waarover men nu kan beschikken, terwijl de tegenwoordige weefsels, tenminste de duurdere soorten, wat constructie en duurzaamheid betreft met de beste voortbrengselen uit het verleden kunnen wedijveren. Het is echter hoogst twijfelachtig of ditzelfde kan gezegd worden met het oog op de estetische eischen, d. w. z. of men tegenwoordig in staat is stoffen te vervaardigen, die even duurzaam en vol van kleur zijn en een even innig verband tusschen techniek en versiering vertoonen als de producten der laatste eeuwen, en of die versiering gegrond is op even eenvoudige regelen en uitgedrukt in even simpele lijnen.

Wanneer we de hier tentoongestelde voorwerpen beschouwen, zal het ons moeielijk vallen op deze vragen een

bevredigend antwoord te geven, terwijl we bij de volgende een bedenkelijk stilzwijgen moeten bewaren.

Wat is bijv. het geheim der aantrekkelijkheid van eenige der stukken Oud-Utrechtsch fluweel, en van het vijftiende en zestiende eeuwsche goudbrocaat met het bekende „dessin de pomme d' amour" uit GENUA en FLORENCE? Waarom het sterk sprekende dessin daarop, in twee forsche kleuren — rood en geel — toch zoo fijn van lijn is en zoo luchtig klinkt over de oppervlakte van het weefsel in rustige rythmiek? Wat vooral veroorzaakt de impressie van grootheid van dit stuk geweven linnen kant (velum quadragesimale XVIIe eeuw) met zijn rand van alles behalve aantrekkelijk ornament, doch met een middenstuk, de kruisiging voorstellende, met een trotschen christuskop en figuren, groot van stijl, van MARIA en JOHANNES? Hoe komt het, dat onze rijkste stoffen armzalig lijken en alle kracht missen bij dat stukje XIVe eeuwsche altaarrand, in „Tapisserie d' Arras" een rand van dof-witte letters op blauw-groenen fond met eenvoudig fijn ornament er om heen?

Doch dit alles betreft nog maar het gedeeltelijk machinale werk en de hier bijeengebrachte voorbeelden van borduur- en kantwerk, uitsluitend handenarbeid dus, geven doorslaande bewijzen van onze onmacht. Duidelijk spreken zij van den ernst, waarmede al dat werk gemaakt is, van de geheele overgave van den maker aan zijn arbeid, van zijn grondig begrip der technische eischen van het materiaal en van de vaardigheid van uitvoering, verkregen doordat gevoel en verstand steeds beheerschten, wat de hand volbracht. Zoodoende zijn de geringste details met de uiterste zorg behandeld en tonen zij nergens eenige verwaarloozing of minder ernstige behartiging van het werk.

Bijzonder rijk is de borduurkunst hier vertegenwoordigd, een overzicht gevend van haren g ootsten bloei en haar diepst verval. De kerkelijke kunst in de hier aanwezige priestergewaden geeft van dit alles getuigenis. Zoo is er een XIVe eeuwsche kasuifel, een fluweelen lap, van rijk rood, — van dat rood, waarvan men tegenwoordig weer iets begint te begrijpen. Daarop prijkt een gaffelkruis van goudbrocaat, doch zonder banale gouden schittering. Het ziet er uit als effen grijs linnen; doch hoe prachtig komen de hierop geborduurde heiligen tot hun recht. Het eerst trekken de bijna effen banden van het kruis op de roode stof onze aandacht. Nader toekijkende ontwaart men de rustige plaatsing der figuren, vlak geborduurd, vervolgens ziet men de figuren zelf. Dit alles is met een helder hoofd te volgen, eischt geen inspanning om het te ontcijferen, het is alsof iemand heel rustig eenige woorden spreekt, die ieder begrijpt. Maar men voelt, dat die weinige woorden meer zeggen, dan de overladen kwasterige terminologie der latere tijdperken.

Rangschikkend naar de kunstwaarde, die met den tijd gelijken tred houdt, volgt nu een XVe eeuwsche kasuifel van scharlaken stof — waarop een groen gaffelkruis — grond en kruis geappliqueerd en daarna geborduurd met ranken, gestijleerde bladeren en vruchten zóó zuiver van lijn, zoo helder frisch van kleur, dat dit werk de beste Oostersche producten bijna in de schaduw stelt, omdat het de weelderige overlading dezer laatste mist.

Dan nog eene groote XVe eeuwsche koorkap van goudlaken met geborduurde kap en handen langs de voorzijde. Dit is niet de grandiose stijl der genoemde kasuifels maar de rijkdom van stof en borduursel is overweldigend en het borduurwerk is van de edelste soort. Nu volgt langzaam in de XVe eeuw het verval. De rijkdom der grondstof neemt de plaats in van hartelijke behandeling, alles wordt meer uiterlijk vertoon, niet meer door den innerlijken geest geschraagd. Ten slotte komen de XVIIe eeuwsche kasuifels geheel met schitterend goud ornament, zelf met paarlen belegd, meer den indruk makend van modern gipsornament van het slechtste allooi tegen een plafond, dan van fijn borduurwerk op eene dunne geweven stof.

Ook het oosten is hier vertegenwoordigd, o.a. JAPAN, dat dikwijls de goede beginselen verwaarloost, doch eene voorbeeldelooze techniek daarvoor in de plaats stelt. PERZIË en TURKIJE met zijne borduursels van allerlei soort en voor alle doeleinden. Dat de westerling hier dikwijls glansrijk verslagen wordt, spreekt van zelf.

Denkt men zich een fijn weefsel, waaruit op sommige plaatsen eenige draden in eene richting getrokken zijn, waardoor dus gelegenheid ontstaat om de vrijgekomen draden door een dun draadje in bundels bijeen te binden, en waardoor zulk een doek opengewerkt lijkt, dan heeft men een zuiver begrip van kantwerk in zijn primitiefsten vorm.

Eenige doekjes van Palembangsch kantwerk zijn zóó behandeld — streng — sober en heroorlijk.

Volgens hetzelfde principe schijnt de Henegouwsche kant gemaakt te zijn, een ragfijne doek, hier en daar door het wegnemen van een stukje draad eene opening gevormd, een beetje aangehaald, — en daardoor is het luchtigste ornament ontstaan, zoo rein, dat het aan vlindervleugels doet denken. De beste kantsoorten zijn op dezelfde wijze behandeld, dun als vloeipapier, nergens verdikking — als een fijngrijze aquarel op wit.

Later komt natuurlijk de behoefte om relief te maken. De gewone geschiedenis, grover zintuigen, grover expressie, waar de ziel geen voedsel meer ontvangt en het verstand niet bevredigd wordt, daar grijpen de handen naar grover genieting.

M. L.

TENTOONSTELLING TE DORDRECHT.

Deze week heeft de aanbesteding plaats van de gebouwen der dit jaar te houden Nationale Tentoonstelling van Nijverheid en Kunst te DORDRECHT. De gebouwen bestaan uit twee tentoonstellingszalen, een feestzaal en een restauratie, eenige kleinere bijgebouwtjes en „O u d-D o r d t." Architecten zijn de heeren v. d. KAA, REUS en STOK.

De drie hoofdgebouwen zijn in den vorm van een half achthoek gegroepeerd, waarvan in het midden de restauratie is gelegen. Deze ligt met de eveneens half achtkante voorzijde in hetzelfde vlak der sluitgevels van de tentoonstellingsgebouwen en heeft als achtergrond den sluitgevel van de feestzaal. Rond deze restauratie, en langs de binnenzijde van den halfachthoek, loopt een vier meter breed terras, waarop een twaalftal winkeltjes uitkomen. Het terras is gedekt door een kapje, steunende op vierkante witte zuiltjes, onderling door een kroonlijst verbonden, en welk kapje, dat een ontwikkelde lengte heeft van ± 120 M., gedekt wordt met roode bouletpannen en daarbij behoorende versierde nok.

Aan de beide sluitgevels van het hoofdgebouw is een tentoonstellings-architectuur toegepast van met decoratielinnen bespannen houten getimmerten in verband met de daarachter geplaatste kapspanten. Zij zijn versierd met tegen het gevelvlak aangebrachte vlaggenmasten, decoratief versierde panneelen, kroonlijsten, een drietal groote lichtopeningen, wapens, vlaggen, wimpels en guirlandes. Het geheel front heeft een breedte van 122 M. De totale oppervlakte van de beide tentoonstellingszalen bedraagt 3072 M², van de feestzaal 416 M².

O u d-D o r d t bestaat uit een dertigtal groote en kleine huizen, poorten, tooneel enz., een gracht en een plein. Het voornaamste gebouw is een afbeelding van het vroegere

BIJVOEGSEL VAN „ARCHITECTURA" 1897 - N°. 7.

FIG. 2.

RELIEF-WIT-MARMER. „ASSYRISCH KONING.
ORIGINEEL IN HET BRITSCH MUSEUM.
Photolith. Rietdijkers & Hubner, Amsterdam.

EGYPTISCHE KUNST. PLAAT I.

ARCHITECTURA ET AMICITIA.

FIG. 1.

EGYPTISCH-KONING. RELIEF.
„SETI-MENEPTHAH" EENE OFFERANDE-AANBIEDEND - NAAR - EEN - GESCHILDERD - AFGIETSEL - BRITSCH - MUSEUM - LONDEN.

FIG. 1.

DE SFINX.

FIG. 2.

FRAGMENT-HOUTEN-MUMMIEKIST-V-KONING-„AN-ANTEF"-XI^E.DY.

stadhuis, en zal thans worden ingericht tot tijdelijk museum van oudheden. Ter voorkoming van brandgevaar worden de wanden van dit gebouw bekleed met plaatijzer, alvorens de bekleeding met papier stuc wordt aangebracht.

Als verdere aantrekkelijkheden kan worden gemeld, dat de koninginnen een bezoek hebben toegezegd en het Letterkundig congres met daarbij behoorende feestelijkheden te DORDRECHT zal worden gehouden.

Vele leden van „Vak en Kunst", de vereeniging waarvan deze grootsche onderneming uitgaat, stellen in verschillende technische en andere commissies veel van hunnen tijd en krachten disponibel, teneinde hun eenmaal aangevat plan volkomen te kunnen doen slagen.

THE ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS.

Aldus is de titel van het door de wet erkende lichaam van Engelsche architecten te LONDEN gevestigd, dat door zijne krachtige organisatie en degelijke werkzaamheden geheel in overeenstemming aan den Engelschen landaard als waardig vertegenwoordiger van de bouwmeesters aan de overzijde van het KANAAL optreden.

Door herhaalde examens en ballotage worden de verschillende rangen van leden onderscheiden; — zoo stellen de Engelsche architecten dan ook steeds met enkele letters hunnen graad in het Instituut achter den naam.

„Personen die den leeftijd van 21 jaar bereikt hebben en zich wijden aan de studie of de praktijk der bouwkunst sedert minder dan zeven jaren kunnen worden „Associates" na afgelegd examen. A. R. I. B. A.

De vereeniging heeft ook „Honorary associates."

Na minstens zeven achtereenvolgende jaren de praktijk der burgerlijke bouwkunst als patroon beoefend te hebben, kan de „Associate" volgens de Charter tot Fellow worden bevorderd. F. R. I. B. A.

Het aantal „Honorary Fellows," allen Engelschen, is niet talrijk.

„Honorary and Corresponding Members" zijn de vreemdelingen, ongeveer 60 in getal.

Sedert 1848 wordt telkenjare in overeenstemming met de koninklijke stichtings charter een persoon aan de koningin voorgedragen, door 't Instituut waardig gekeurd om de „Royal Gold Medal" te ontvangen, wegens de verdienste zijner uitgevoerde bouwwerken, of door zijne buitengewone verdiensten in betrekking tot de bouwkunst en aanverwante kunsten.

Gewoonlijk wordt afwisselend daartoe een Engelschman of een vreemdeling voorgedragen.

In de vergadering van 1 FEBRUARI 1897 heeft het „Council" voor dit jaar een eerelid van het Genootschap ARCHITECTURA ET AMICITIA voorgedragen, en wel DR. P. J. H. CUIJPERS.

Tot den vijftienden van deze maand kunnen de leden tegen-candidaten stellen.

Op den EERSTEN MAART wordt die medalje namens H. M. de Koningin in 't Institute uitgereikt.

Deze onderscheiding wordt terecht als de hoogste eer aangemerkt die met de loopbaan van den bouwmeester kan worden bereikt, en waartoe eerst op hoogen leeftijd de kans opensteat.

Wij verheugen ons oprecht in dit blijk van waardeering voor ons Eerelid, waaruit blijkt dat de bouwmeesters van 't machtige ALBION ook nog een open oog heb voor den artistieken arbeid bij hunne kleine naburen.

Door 't verwerven van deze gouden medalje zal onze natie een roem temeer behalen.

EGYPTE.

LEZING GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, OP 23 SEPTEMBER 1896.

VERVOLG VAN BLZ. 29.

Indien een groote bol een kleineren omvat en we tusschen deze twee een vorm moeten zoeken, die er mede harmoniëert dan zullen we aan alle regelen het best voldoen door binnen den grooteren bol een kleineren te plaatsen, die den kleinsten omhult.

Om een goede kleurcompositie te maken, wordt in boekjes, die over kleurenleer handelen, steeds aangeraden de gebruikte kleuren bij elkander genomen — wit — te doen vormen, opdat deze kleuren op een afstand gezien zich vermengen — wit vormen — en daardoor in harmonie zijn met het witte zonlicht.

Wanneer eenige beschaafde personen over een of ander onderwerp spreken met zuiver stemgeluid, goed gearticuleerde woorden en rustige gebaren, dan zal tusschen hen een zekere harmonie heerschen, die verbroken wordt, als de een of andere lomperd met een ruwe stem en overdreven gesticulatie aan hun gesprek komt deelnemen.

De rij dezer voorbeelden kan men met honderd andere vergrooten, allen hebben dezelfde bazis, nl. de wet van harmonie, d. w. z. de geregelde ten uitvoerlegging der — eenheid — waaraan ieder mensch gehoorzaamt, doch die de wijze gebruikt en leidt om ze als werkdadig en toepasselijk voorbeeld te doen dienen voor alle werk in iedere richting.

De kennis dezer wet en hare toepassing is het geheim der langdurige Egyptische beschaving. Door hun land als een verkleind zonnestelsel in te richten, verzekerden de Egyptenaren den eeuwigen duur van hun machtig rijk.

Hunne wijze priesterschap, in bezit dezer goddelijke wetenschap, terzijde gestaan door den vorst als directe tenuitvoerlegger der wetten, ontwierp eene staatsregeling door die van geen ander volk geëvenaard, in harmonie met de wetten der natuur. En evenals nu de natuur iederen mensch voor hare superieure overmacht, die hij altijd als goed en rechtvaardig moet erkennen, doet bukken, zoo bleef ook het gezag der Egyptische vorsten, door de priesters geleid, onaangetast gedurende duizenden jaren bestaan, door ieder blindelings gehoorzaamd en erkend.

Hunne onvergankelijke monumenten, gebouwd naar de eischen der stabiliteit, die zich overal, waar materie is, doen gelden, en versierd volgens de regelen der schoonheid — die met den eersten zonnestraal geboren werden, trotseeren nog steeds den tijd en wekken ieders bewondering door hunne raadselachtige gratie en door de overweldigende macht hunner forsche grootheid.

De wijsheid en machtmoedigheid der EGYPTENAREN zijn wereldbekend. Men beweert dat zij overgebleven ATLANTEN zijn en de hooge beschaving aan dat verdwenen ras eigen bezaten. De priesters hadden een bijna onbeperkte macht in tegenstelling met de Babylonische, die door de vorsten tot vasallen verlaagd werden. (Zie plant I, fig. 1 en 2.)

Met het oog op onze maatschappelijke toestanden welker wanverhoudingen men steeds geneigd is aan de machtigsten te wijten en waardoor men hiërarchie, dat is priesterheerschappij, onder elken vorm veroordeelt, mogen we niet vergeten, dat de hiërarchie der EGYPTENAREN, zoo ze misschien op dezelfde kennis berustte als die der latere systemen, nochtans op eene meer vruchtafwerpende wijze werd toegepast. Men stelde zich dáár althans niet tevreden met eene verheven leer te bewaren en te verkondigen, doch men beweeg niet alleen den letter maar ook den zin dier leer te begrijpen door het verrichten van daden, die er de uitdrukking van waren. De Egyptische priesters kenden de wetten en haar ontstaan, en nimmer waren zij de blinde uitvoerders, die we

bij de latere hiërarchiën zien verschijnen, wier onverantwoordelijk laatdunkende domheid zooveel ellende heeft veroorzaakt. De Egyptische priester werd geacht en geëerd door het volk als een ware vertegenwoordiger der goddelijke kracht. Deze vereering had hij niet alleen te danken aan zijn ontzettende kennis, waardoor hij zijne macht verkreeg, maar ook aan het goede gebruik, dat hij van die kennis maakte tot heil der minder ontwikkelde massa. Als hoogste belooning werd hem in het hart des volks een overtuigde dankbaarheid geboren.

De koning werd uit de priester- of krijgslieden-kaste gekozen. Viel de keus op een krijgsman, dan moest hij terstond in de priesterorde worden ingewijd. Hij was het hoofd van den staat en den eeredienst, regelde de tempelofferanden en had het speciale offerrecht. (Plaat 1, fig. 1).

Herodotes zegt, dat de eeredienst der goden enkel door mannen werd verricht. De koning voerde bevel over het leger, beschikte over oorlog en vrede naar goedvinden, maar overigens behoorde hij der natie — de natie niet aan hem. Al zijn tijd werd in beslag genomen door bezigheden in het belang van het land, en wat hij deed werd geregeld en voorgeschreven door wetten, waarop de priesters toezicht hie'den. Zijn eten, drinken, slapen, waken, offeren, zijn geheele levenswijze alles was naar oude deugdelijk gebleken voorschriften geregeld, zoodat zijn geest, ziel en lichaam geschikt werden gehouden voor de reuzentaak, die hem was opgelegd, en zijne beste krachten en vermogens gebruikt en geëid werden tot welzijn der natie.

De dooden-boeken, zooals elke mummie er een meê kreeg, geven getuigenis van de goedheid der EGYPTENAREN. Men leest o. a.:

„Ik gaf brood aan de hongerigen, water aan de dorstigen, kleeren aan den naakte; den staf lasterde ik niet bij den meester. Ik ben de stok van den grijsaard, de min van het kind, de voorspraak van den ellendige; ik ben de zaal, die den koude verwarmde in THEBE, het brood der bedrukten, waarnaar nooit gebrek was in het middenland, de hulp tegen de Barbaren.

Koning ENTEF (plaat 2 fig. 2) *) verhaalt, „dat hij den arm des geweldenaars tegenhield en geweld tegen den geweldige keerde, dat hij hooghartig was tegen de hooghartigen en den opgeheven arm neêrsloeg, dat hij de vader was van den ellendige, de moeder van hem, die geene moeder had, de schrik voor den wreede, de beschermer van den onterfde, de verdediger van hem die verdrukt werd door sterkeren, de echtgenoot der weduwe, de toevluchtzaal der wees."

Houden we hierbij rekening met een zekere dozis eigenliefde en zelfverheffing, dan is nochtans de algemeene zin dezer grafschriften geheel anders dan die onzer vorsten of beroemdheden, waarvan meestal vermeld wordt, hoe knap zij wel waren, zonder dat men ooit moeite doet om te bewijzen dat zij g o e d waren.

Nemen we aan dat EGYPTENAREN — ATLANTEN — waren, dan is de onderdom, waarmede men hen genadiglijk bedeelt, kinderachtig. Het is zeker, dat men niets stelligs aangaande hun ouderdom kan medëdeelen. Voor 7000 jaren hadden zij reeds eene blociperiode achter den rug, hetgeen door de oude monumenten, wier schoonheid steeds aan hun ouderdom evenredig is, wordt bevestigd. Eene inscriptie uit de 4e dynastie verhaalt, dat te dien tijde de SFINX (plaat 2 fig. 1) reeds lang bestaan had en het werk was van het roode ras of de ATLANTEN [1]). De beschaving dezer laatsten was grooter dan die der EGYPTENAREN. Hunne outaarde afstammelingen, de natie van PLATO's „Atlantis" bouwden de eerste Pyramide vóór de komst der „Oostersche ETHIOPIËRS" — zooals HERODOTES de EGYPTENAREN noemt. Volgens dezen laatste ontvingen zij hunne beschaving van MEROË in ETHIOPIË, den zetel eener priesterkaste of Koninklijke priesterschap. [2])

Volgens CH. J. STONE en BUNSEN dateert de Egyptische kunst van vóór 9000 jaren. De Indische kunst zou 20,000 jaren tellen, waaruit in elk geval blijkt, dat de Indische kunst veel ouder is dan de Egyptische.

Van de Egyptische koningen weet men weinig positiefs, omdat de geschiedschrijvers, op enkele uitzonderingen na, verschillende namen en datums vermelden. Allen komen echter daarin overeen, dat de eerste koning der eerste dynastie-MENES-was. Men verhaalt, dat hij zijn volk onderwees in den godsdienst, den primitieven eenvoud vernietigde en de priesterheerschappij door het stichten der monarchie ophief. Tusschen MENES en NECTONEBO (340 v. C.) liggen 4000 jaren. Anderen willen in MENES eene legendarische figuur zien, zooals MANU in INDIË en MINOS op CRETA. In verband met de verhalen van HERODOTES zou dit alles meer op eene mythe betrekking hebben. [3])

Er is misschien geene kunst, wetenschap of techniek, waarmede de EGYPTENAREN niet reeds bekend waren. Elke nieuwe ontdekking leert ons telkens iets nieuws omtrent den grooten omvang hunner beschaving. „ATLOTIS," tweede koning der eerste dynastie schreef een werk over anatomie, en — NECHO — zijn zoon, over astrologie en astronomie.

De papyrus, waarop zij teekenden is tot nog toe onover-

troffen, (fig. 6), 2000 jaren v. CH. weet men met zekerheid, dat het gebruikt werd. In waterwerken waren zij uiterst bekwaam, en nog vindt men hun land doorsneden met kanalen in alle richtingen. Zij kenden den exakten duur van het jaar en verdeelden daarnaar den tijd; ook wisten zij van den invloed der sterren. Door den bouw der eerste pyramide was de ware meridiaan vastgesteld; zij hadden klokken en zonnewijzers; hun „ellenboog" was de eenheid van maat, waarvan de Engelsche — yard — de voet — en de — inche — nog afkomstig zijn [4]). Zij was gelijk aan 1.70 Eng. voet = 0,52028 M. Zij gebruikten bovendien nog andere maten, hetgeen wel eens met de dynastieën afwisselde, maar altijd waren hunne „ellebogen" — ontleend aan een der meetbare maten of bekende getallen uit het zonnestelsel. Ook voor de gewichten hadden zij eene eenheid vastgesteld; zij kenden algebra en gebruikten het t i e n- en t w a a l f t a l l i g stelsel.

*) De op plaat 2-fig. 2 voorkomende reproductie is eene teekening van een fragment eener houten mummie kist, het geheelbeschilderde deksel evenals het overige der kist werd met linnen overtrokken en daarop wit gepleisterd in dit pleisterwerk werd fijn lijnornament ingekrast en daarna het geheele deksel vergald, de onderkist blauw geschilderd. De oogronden zijn van koper of brons waarin een glazen oogappel gevat is.

(1) E. SCHURÉ. Les grands initiés, pag. 5 en 117.

(2) Secret Doctrine, van H. P. BLAVATSKY, deel II, pag. 447.

(3) We laten hier buiten beschouwing of eene — mythe — niet meestal meer waarheid verbergt dan de meest — exakte geschiedenis pretentieert te ontbloten.

(4) Isis unveiled, deel I pag. 566.

ONDERHOUDINGEN OVER DE BOUWKUNST, DOOR VIOLLET-LE-DUC.

VERVOLG VAN BLADZ. 25.

REEDS in de eerste tijden van het keizerrijk hebben zij gevoeld dat het geheel tegenstrijdig zou zijn met den geest en de zeden van het volk die wetten streng l e t t e r l i j k te volgen, daarom hebben zij toen hun opperrechters of vertolkers der wet ingesteld die de gerechtigheid voor oogen hielden en de wet niet letterlijk toepasten. In de philosophie vinden wij dezelfde handelwijze terug, daar hadden zij hunne Stoïkers, die niet meer alles beschouwden volgens een tekst, een zekere wet, maar den menschelijken geest, de omstandigheden, de traditiën, de zeden en denkbeelden aan een tijdperk eigen voor oogen hielden. Hierdoor wordt het begrijpelijk dat zij ook de Grieksche kunst in de oprichting hunner gebouwen konden opnemen juist omdat hun bouwtrant de geschreven wet was maar niet letterlijk opgevat behoefde te worden en zeer verschillende uitleggingen kon volstaan.

Deze handelwijze is zeer overeenkomstig met 't karakter der Romeinen die groote wereldbeschavers der Oudheid, maar het is onaannemelijk dat de Grieken voor hunne kunst, zoo logisch bij uitnemendheid, zoo verheven, zoo volstrekt in hare principen die nederige rol aanvaardt zouden hebben.

Zij zullen voor hunne overheerschers gewerkt hebben, maar de principen van hunne kunst zullen zij niet onthuld hebben, omdat zij wel voelden dat hun meesters ze niet zouden begrijpen of aannemen. Niettegenstaande de schijnbare menging hunner bouwwijze en bouwkunst, hebben de twee rassen tot aan CONSTANTIJN, slechts de grootste antipathie voor elkander gekoesterd en zoodra het Romeinsche Rijk zich in Byzantium vestigde kwam die antipathie weer boven. Niets heeft de Grieken kunnen overhalen de Romeinen anders dan als barbaren te beschouwen zelfs niet de gunst van keizer HADRIANUS of de wijze en gematigde regeering der Antonijnen. Toen de Grieken voor de Romeinen werkten, hebben zij hun handenarbeid verkocht of geleend maar hunne principen, hunne vereering van de kunst bewaarden zij diep in hun hart, de hoop dragende ze eens in vrijheid te mogen uiten. Gelukkig is er nog iets van dien Griekschen geest in onze republiek der kunsten overgebleven want hetzelfde antagonisme bestaat nog steeds. De Romeinen schijnen niet gevoelig te zijn geweest voor harmonische proportiën, in hun smaak voor weelde zouden zij gunstige verhoudingen opgeofferd hebben om eenige onnoodige kolommen van marmer, graniet of porfier te plaatsen. Omdat de Romeinsche bouwwijze goed berekend is, maakt zij steeds een grootschen indruk en voldoet het oog. Maar hare majesteit en grootschheid wordt nooit vergroot en zelfs dikwijls verminderd door de ornamentatie die haar bedekt. Degenen, die in hunne verbeelding sommige Romeinsche bouwvallen niet kunnen restaureeren, zullen er een bewijs van vinden in de meestal naargezette werken der jonge artisten die door de Fransche academie naar Rome worden gezonden. De opnamen der Romeinsche bouwvallen zijn altijd belangrijker dan herstellingswerken en als men het hooge oudheidkundig belang dat zij voor de XIXde eeuwsche wetenschap bezitten, de grootte der massa's en den rijkdom van materie ter zijde stelt, zou men meestal slechts die teleurstelling gevoelen die men beleeft bij 't aanschouwen van het inwendige der St. Pieterskerk te Rome of der St. Maria dei Angeli. Die teleurstelling is veroorzaakt door de ongunstige proportiën der architectonische ordonnantiën van die enorme gebouwen. Als men de zware pilaren, de vooruitstekende entablementen, de kolossale beelden, het inlegwerk dat panceelsgewijze is aangebracht en die smakelooze ornamenten die al de lijnen breken uit de St. Pieter zou kunnen wegnemen, zou men een schip overhouden dat enorm zou zijn en schijnen. Nu toont de St. Pieter van binnen slechts groot met 't vallen van den dag, wanneer men alleen de massa's ziet; in het volle licht kan men zich eerst een denkbeeld vormen van hare proportiën, wanneer men de oogen met de hand beschermt en de blikken laat rusten op den vloer, eene effen, rustige oppervlakte, nauwelijks versierd met, onder een stoflaag verdwijnende marmeren en porfieren ruiten.

De artisten van Byzantium waren Grieksch genoeg gebleven om de wet van de overheerschers der massa's streng toe te passen ook in de architectuur der Khalifen, der Mooren, der Perziërs en der Romanen van het Westen werd die wet gehandhaafd gedurende het eerste tijdperk der middeleeuwen. Hieruit moet men niet de gevolgtrekking maken, dat die tweedehandsche kunst te vergelijken is met de Grieksene kunst, evenmin als de sophisten der school van ALEXANDRIË gelijk staan met PLATO, of het Roelandtslied met de Ilias. Maar het leven bestaat niet uit klachten en men moet vooruit streven om te vorderen.

WORDT VERVOLGD.

BOEKBESPREKINGEN.

KULTURGESCHICHTE DES KLASSISCHEN ALTERTUMS. LEIPZIG VERLAG VON F. FRIESENHAHN.

„Iedere eeuw heeft zijne eigenaardige wetenschappelijke belangrijkheden. In PETRARCA's tijd jubelde de gehoorde wereld bij het vinden van een Ciceroniaan handschrift. DUTTEN's tijdgenooten verhieven zich wanneer sterke houwen der Satire op de „donkerkoomer der Scholastiek" vielen. In de vorige eeuw was alles eene goede aanname verzekerd dat zich bezig hield met de verklaring van philosofische en philantropische ideeën. Onze eeuw de eeuw der e x a c t e o n d e r z o e k i n g e n volgt met merkwaardige levendigheid en veelzijdigheid de nieuwste gegevens der natuurwetenschappen zoowel als de uitwerkselen van proefnemingen, om de historische waarheid te doorgronden.

Op het gebied der geesteswetenschap is het in den nieuwsten tijd bij voorkeur de kulturgeschiedenis, welke de belangstelling in groote mate tot zich trekt. De eenzijdige voorliefde voor uitsluitend politieke geschiedenis is verminderd. „De tijd komt steeds zeker (zegt CARLYLE) dat de geschiedenis zich niet meer zal vergenoegen met een antwoord te geven op de vraag, hoe de menschen vroeger bestuurd en rustig gebouden werden; maar dat zij de anders eenvoudig verder strekkende en hoogere vraag zal trachten te beantwoorden: Hoe en wat waren de menschen in die tijden?"

„Wil de geschiedenis (zegt een modern onderzoeker) in het tegenwoordig ontwikkelingsstadium van den menschelijken geest haar standpunt handhaven, dan kan zij niet anders dan kulturgeschiedenis zijn."

Deze aanhef van de voorrede, bepaalt in zeker opzicht de strekking van bovengenoemd boek, dat, achtereenvolgens behandelende de Grieksche, Romeinsche en vroeg-Christelijke tijden, vooral belangrijk is doordat de manier van bewerking het meer dan eenige gangbare k u n s t g e s c h i e d e n i s geschikt doet zijn voor de bestudeering der werken van die tijden. Het groote gebrek toch der boeken over de kunst der oude volken ligt in de speciale behandeling van de kunstuitingen op zichzelf, zonder verband met de levensomstandigheden waaruit ze ontstonden, zonder verband met den economischen toestand der volken wier werken het zijn. Daardoor is kunstgeschiedenis geworden tot dorre kennis, aantrekkelijkheid missende door de afrukking van den levensboom. Door de behandeling der economische ontwikkeling ontstaat van zelve de noodzakelijkheid om, vanaf het kenbare begin de wording na te gaan der kunstuitingen, zooals die zich vormen marmate de bestaande ideeën en opvattingen om uitdrukking vragen; de wording daarvan in verband met taal, philosophie, religie en hare mysteriën, de staatkundige toestanden, de invloeden van kolonisatie en het onderlinge gemeenschapsleven van verschillende volken, zooals dat nu door ons nog 't meest gekend wordt van de GRIEKEN en ROMEINEN en van deze laatsten in verband met het ontstaan van het christendom.

Een tweede voordeel van deze beschouwingswijze is dat daarbij uit den aard der zaak, meer dan gewoonlijk, aandacht wordt gewijd aan de toestanden in de overgangstijdperken en in de zoogen. archaische perioden. Daardoor ontstaat een meer juiste blik op de ontwikkeling der kunstvormen, op de oorzaken van de overeenstemming bij

verschillende volken die schijnbaar zonder gemeenschap met elkaar zich hadden ontwikkeld en op de kennis van de herkomst, waardoor de mogelijkheid ontstaat, voor het kennen van de waarde der zoogen. stijlvormen zooals ze in de bloeitijdperken geworden zijn. In de wordingswijze toch zijn de meeste gegevens daarvoor aanwezig.

Al is nu deze beknopte cultuurgeschiedenis niet geheel volgens dezen opzet in verband met de kunst geschreven, zoo is toch in de wijze waarop als toelichting bij den tekst overal vrij goede reproducties van klassieke kunstwerken zijn gegeven eene zeer geprononceerde richting ten goede waar te nemen. n.

SALVO MELIORE.

Nadat de wijzigingen in verband met het afnemen der examens M. O. teekenen (bij Kon. besl. van den 24EN APRIL 1885 tot stand gekomen) in werking waren getreden, dacht menigeen zeker dat het non plus ultra op dat gebied bereikt was, een gedachte die ongetwijfeld versterkt werd door hetgeen de Commissie, in dat jaar met het afnemen dier examens belast, rapporteerde. O. m. komt in dat rapport het volgende voor:

„Toch is vooral hier de door het nieuwe kon. besluit „aangebrachte verandering een ware verbetering. De exa„minator weet beter dan vroeger wat kan en moet ge„vraagd worden en de candidaat weet beter welke voor„bereidende studie voor hem noodig is, terwijl zijn daar„door verkregen kennis hem, ook als hij geenvak„man, toch vrij geschikt kan maken tot „het geven van onderwijs, zelfs aan den „ambachtsman.

Spoedig bleek evenwel dat de aangebrachte wijzigingen niet aan de verwachtingen beantwoordden en dat volgende Commissies de inzichten van hare voorgangsters niet deelden want in 1888 werd gerapporteerd:

„de weinige kennis van bouwkundige constructies en „het gebrek aan practischen blik, bleek ook duidelijk bij „de bouwkundige teekeningen . . . . . wederom een be„wijs dat de acte M² slechts bestond moest zijn voor hen „die eenigszins met de practische zijde van de bouw- en „werktuigkundige vakken bekend zijn en niet een en „ander daarvan in beperkten tijd van buiten hebben ge„leerd.

Ook de Commissie die in het afgeloopen jaar belast was met het afnemen der examens, dringt in de finale van haar rapport weder met force majeure aan, om zoo spoedig mogelijk de acte M² te wijzigen. Volgens haar verslag geschiedde dit thans voor de 16e maal, een cijfer waarachter een ? zeker niet misplaatst is, in aanmerking genomen het hierboven aangehaalde uit het rapport van 1885.

In abstracten zin opgevat garandeert het bezit der acte M¹, evengoed als M², grondige kennis van datgene waarvoor ze uitgereikt werd n.l. voor het hand- en lijnteekenen, afgescheiden dus van practische kennis van het schildersvak wat M¹ en bouw- en werktuigkunde wat M² betreft.

Aangezien vele dier acte-bezitters evenwel geroepen worden om onderwijs te geven op vakscholen, is een bloot bezit dier acten niet voldoende en wordt den Minister thans de volgende splitsing voorgesteld:

1e acte voor het handteekenen (gelijk nu bestaande).
2e " " rechtlijnigteekenen, perspectief en beschrijvende meetkunde.
3e " " het technisch teekenen op het gebied der bouwkunde en aanverwante vakken.
4e " " het teekenen op het gebied der werktuigkunde en aanverwante vakken.

Dit voorstel zal zeker zeer welkom zijn aan hen die zich ten doel stellen onderwijs te geven aan H. B. S., waarvoor in den regel M¹ en M² vereischt wordt; de kennis van bouw- en werktuigkunde voor dit onderwijs kan vrijwel overbodig genoemd worden en dus het bezit van M¹ + de onder sub 2 vermelde acte ruimschoots voldoende.

Of evenwel het onderwijs aan vakscholen door de voorgestelde regeling gebaat zal zijn, mag m. i. betwijfeld worden.

Iedereen toch, die eenigszins bekend is met het bouw- en werktuigkundig onderwijs aan die inrichtingen zal evenals die commissie van meening zijn, dat men daarvoor „mannen verlangt, die in de practijk, d. w. z. bij de uit„voering van bouwwerken of in fabriek en werkplaats hunne „kennis opdeden."

De sub 3 genoemde acte zal evenwel, naar mijne meening, evengoed verkregen kunnen worden door hen die niet aan die eischen voldoen en de kennis daartoe alleen opdeden bij diverse inrichtingen voor teekenonderwijs.

Gaarne sluit ik mij aan bij hetgeen ARCHITECTURA ET AMICITIA daarover schreef in haar orgaan van den 7EN JULI 1894. Daarin leest men:

„Ontegenzeggelijk zal het steeds zeer moeilijk blijken „de examens zoodanig in te richten, dat ieder vak (de „meest vooropgestelde althans) er voldoende door vertegen„woordigd wordt; wanneer wij dus eene voorwaarde zou„den wenschen in acht genomen te zien bij de uitreiking „van genoemde acte, zou het deze zijn dat ieder „leeraar M. O. M² eerst dan onderricht „geven mag, wanneer hij kan aantoonen „een paar jaren in de practijk van een of meer vakken „werkzaam te zijn geweest" en verder „niet alles kan „door den candidaat op de school opgedaan worden. De „practijk moet als het ware bevestigen, wat hij op school „geleerd heeft.

Wanneer dus de toelating voor de examens sub 3 en 4 genoemd afhankelijk gesteld wordt van twee- of meerjarige practische ondervinding, dan zal de uitkomst meer aan de verwachting beantwoorden dan in het geval zooals het zeer waarschijnlijk opgevat zal worden. Het bezit van acte sub 2 genoemd, als eisch te stellen voor hem die sub 3 of 4 verlangt, zal daarbij zeer bezwarend zijn voor menigeen die een practische vorming achter zich heeft. Waartoe dient hem de doxis perspectief en beschrijvende meetkunde? Kennis der perspectief maar niet meer dan thans voor acte L. O. handteekenen gevraagd wordt, plus de eenvoudigste projecties is m. i. voldoende om met M² of M¹ practisch onderricht te waarborgen.

De wenschelijkheid van wijziging der teekenacten vooropstellende, meen ik dat het onderwijs op vakscholen zeer gebaat zal zijn met de voorgestelde splitsing wanneer:

1e. op de acte handteekenen een aanteekening kan worden verkregen voor het geven van onderwijs aan schilders;

2e. de sub 2 genoemde acte niet verplichtend wordt gesteld voor hen die de onder sub 3 of 4 genoemde verlangen en het programma voor deze voor zooveel noodig wordt aangevuld met beschr. meetk. en perspectief.

3e. wanneer tot het verkrijgen van de aanteekening op M¹ en de onder sub 3 en 4 genoemde acten een bewijs van een tweejarige praxis moet overgelegd worden.

Het bestuur van de „Nederlandsche vereeniging voor teekenonderwijs" betuigt volgens de aan de leden toegezondene circulaire volkomen instemming met de wijzigingen zooals die door de commissie worden voorgesteld. Zij werden verzocht allegro con moto hunne meening aan het bestuur bekend te maken.

Aangezien ik niet de eer heb op de ledenlijst voorteekomen en toch gaarne mijn opinie wensch bekend te maken, om daardoor anderer oordeel te vernemen, verzoek ik de redactie van „ARCHITECTURA" beleefd dit epistel in haar orgaan op te nemen.

ALKMAAR, FEBR. '97. P. DOORN.

INGEZONDEN.

AAN DE REDACTIE VAN ARCHITECTURA. ORGAAN V. H. GENOOTSCHAP „ARCHITECTURA & AMICITIA."

M.M.

Vergunt ons een paar regels in uw blad naar aanleiding der daarin voorkomende critiek op onzen kalender voor 1897. Het is niet onze bedoeling die critiek aan te vallen of te weerleggen, want gelukkig kunnen wij ons het genot van een goedmoedigen gullen lach over dergelijke beoordeelingen permitteeren. Doch er staat onder dat stukje heel bescheiden een lettertje, een L. denkelijk bedoeld als onderteekening van het redactie lid aan welks pen het schoone stuk is ontvloeid, en nu vinden wij onder de namen van de redacteuren, die aan het hoofd van uw blad vermeld zijn, slechts een die met L begint n.l. den heer LAUWERIKS. Wij kunnen dus met reden vermoeden, dat die heer de kranige criticus is. Vergissen wij ons echter niet, dan heeft deze heer zelf een zaakje in reclame-biljetten, waarvan de buitenwereld voorzeker weinig resultaten gezien heeft. Acht u het nu niet gevaarlijk, aan zoo iemand de taak op te dragen, een oordeel te vellen over het werk van een meer succesvol collega en van een concurreerende firma? Dat wordt dan zoo licht een welkome gelegenheid om de antagonisten eens even de huid vol te scheiden.

Dat is het eenige dat wij op de critiek van dezen heer wenschen te antwoorden. Dankend voor de verleende ruimte teekenen wij met de meeste achting

Uw dienstw. drn.

5 FEBRUARI 1897. STEENDRUKKERIJ V/H AMAND.

De Redactie laat het oordeel tusschen de argumenten van den Heer L. en die van de firma AMAND gaarne aan den lezer over.

Zij merkt echter op dat de firma AMAND, waar zij spreekt over het drijven van een zaakje, zich werkelijk vergist waardoor de „concurreerende firma" het effect mist; niettegenstaande dat komt door bovenstaand stukje de firma AMAND zelf in de, den Heer L. toegedichte, positie.

RED. A. ET A.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING

AFD. DEN HAAG. VERGADERING OP ZATERDAG 6 FEBR. 1897.

De functiën van de Bestuursleden zijn verdeeld als volgt:
A. J. SIJKES, President. M. J. V. HEUMEN, 2e Secr.
A. P. V. D. BRUGGE, Vice-President. A. J. DE ROOS, 1e Penningmeester
TH. J. TIJSSEN, 1e Secretaris. P. K. G. HENNING, 2e Penningm.
G. H. ADEMA, Commissaris, tevens Informatie-bureau.

Na de gewone zaken behandeld te hebben werden 3 leden met algemeene stemmen aangenomen en kan de afdeeling zich verheugen met 5 donateurs.

In de vragenbus was een vraag van den volgenden inhoud:

1e. „Hoe kan in overeenstemming met de honorariumtabel voor Architecten (een tabel die niet geregeld in waarde bekwaamheid, doch in alle opzichten slechts naar de soort en grootte van een werk) een dito percents gewijze honorariumtabel voor bouwkundige opzichters en teekenaars worden vastgesteld?"

2e. „Zijn van een dergelijke tabel, evenals dit voor de architecten het geval is, ook voor de bouwkundige opzichters en teekenaars nuttige resultaten te verwachten?"

3e. „kan een dergelijke regeling als sub 1e gevraagd, ook worden toegepast ten nutte der beoefenaars der andere technische vakken?"

Stelker deze geeft in overweging, in geval de vergadering met de strekking dezer vragen instemming betuigt voor het verkrijgen dezer honorariumtabel, zooveel mogelijk alle Nederlandsche bouwkundige opzichters-teekenaars als te zoodigen daaraan mede te werken ten einde voor alles ieders meening te hooren.

Het komt hem voor, dat bouwregeling spoedig dient behandeld te worden. De voorzitter stelde voor, deze vragen in handen eener Commissie ter onderzoek te stellen. Een der leden merkte op, dat een onderzoekings-commissie reed. 1jd bekend, bij hield meer van een handelende commissie en stelde daarom voor in aansluiting met de aangeboden vragen verder te gaan dan het voorstel van den voorzitter strekte en wel op grond van 't volgende:

Dat nu ongeveer drie maanden geleden door de afd. DEN HAAG der T. V. V. een verzoek was gericht aan de afd. DEN HAAG der M. T. B. D. B. om inlichtingen omtrent den stand der werkzaamheden der Commissie voor 2½ (twee en een half) jaar benoemd door die afd. voor het opmaken eener honorariumtabel voor opzichters en teekenaars en dat tot heden geen antwoord op dat verzoek bij de T. V. V. was ingekomen, dat naar sprekers meening nu niet meer aan de beschikbaarheid te kort was gedaan en men nu kan trachten zulk een honorariumtabel te ontwerpen.

Dit toch is naar zijne meening eene handeling die precies gelijk staat tegenover de patroons-architecten en principalen als die van de patroonsarchitecten tegenover hunne principalen op 31 MEI 1883. Spreker stelt daarom voor de vragen onmiddellijk naar het Hoofdbestuur te zenden met het advies, vervolgens door en naast het Hoofdbest. uit de bouwkundigen der T. V. V. eene commissie te benoemen die alsdan de taak van het Hoofdbest. zou verlichten en die door circulaires zou trachten de medewerking van alle Nederlandsche opz.-teekenaars te verkrijgen.

Het bureau van plaatsing zou goede diensten kunnen bewijzen.

Ter ingenoemkoming in de noodzakelijke onkosten behoeft de afd. DEN HAAG financieelen steun.

De voorsteller meent in den geest der vragen te moeten adviseeren, dat de afd. het Hoofdbest. en de Commissie er op wijze, dat men slechts verlangt eene regeling van het loon zonder meer; dat voorlezing van peging tot verhooging van loon geen sprake kan zijn, omdat de mogelijkheid hiervan eerst kan blijken na het onderzoek door de Commissie. Door deze voorlooping regeling zou reeds de wijze van salarieeren billijker worden en minder afhankelijk zijn van omstandigheden en van de willekeur van patroons en architecten.

Dit voorstel werd met algemeene stemmen aangenomen en besloten het aan 't Hoofdbest. op te zenden. Daarna werd de vergadering gesloten. A.

MIJNE HEEREN, VRAGENBUS.

Bij de ingekomen antwoorden op de 1e serie der uitgave prijsvragen, komt voor, een ontwerp voor een kleine Villa aan zee, in no. 46 van ARCHITECTURA komt deze niet voor. Blijft deze buiten beoordeeling?

Wanneer de steller no. 46 goed gelezen had zou hij gezien hebben dat uitdrukkelijk vermeld staat, dat ook teekeningen kunnen worden ingezonden, die in de termen vallen van het doel dier prijsvragen.

Mogen er meer teekeningen ingezonden worden dan er gevraagd zijn, iets wat bij deze inzending is voorgekomen? EEN LID.

Ieder is vrij zooveel teekeningen in te zenden als hij verkiest; de plaatsing daarvan wordt echter bepaald door het oordeel der jury.

BERICHTEN.

— Te HELMOND werd het vorige jaar uit de leden der vereeniging „De Bouwkundige vakken" een commissie benoemd, belast met het organiseeren van kleine tentoonstellingen, die voornamelijk ten doel hebben door het doen zien van teekeningen en voorwerpen het bouwvak betreffende zoowel uit den tegenwoordigen als uit vroeger tijd, bij den ambachtsman daarvoor gevoel te wekken en hem aan te toonen dat het ideaal van elk handwerk een kunstwerk behoort te zijn.

Deze commissie is thans gereed met hare tweede tentoonstelling bestaande uit een rijke keuze houtsnijwerk, inlegwerk gegraveerde en gedreven metaalwerken, decoratief schilderwerk, afgietsels en teekeningen van smeedwerk, meubelen voor een groot gedeelte afgestaan door de Kunstnijverheidsschool te HAARLEM. Een verzameling houtsnijwerk der hedendaagsche Hollandsche en Friesche Huisvlijt en eindelijk eenige der beste moderne affiches.

— De in ons vorig nummer op DINSDAG 16 FEBRUARI aangekondigde vergadering van Amstels Bouwkring waar MR. H. VERKOUTEREN het onderwerp zal inleiden:

Hoe moet verbetering verkregen worden in de bepalingen omtrent bouwen en slopen, voorkomende in de politie-verordening der gemeente AMSTERDAM zal volgens nadere aankondiging plaats hebben op DINSDAG 23 FEBRUARI des avonds 8 uur in het gebouw der Maatschappij „tot Nut van 't Algemeen" N°. 2, Voorburgwal 212.

Tot deze vergadering zullen toegang hebben de leden der vereeniging ARCHITECTURA ET AMICITIA; afd. AMSTERDAM der Mij. tot bevordering der Bouwkunst; afd. AMSTERDAM v. d. R. K. GILDEBOND; afd. AMSTERDAM van de Patroons-vereeniging BOAZ.

— In de zitting van 3 FEBRUARI j.l. heeft de Amsterdamsche raad de voordrachten van B. en W. tot het doen bouwen en inrichten van een chirurgische kliniek en een Zusterhuis op het terrein van het Binnengasthuis goedgekeurd. Raming f 353000. De architect FOGGENBEEK zal met den bouw belast blijven. De verantwoordelijkheid zal echter geheel door de afdeeling P. W. worden gedragen.

— Door de firma MORKS & GEUZE te DORDRECHT wordt uitgegeven De Nederlandsche Boekdrukker, onder redactie van H. A. M. ROELANTS JR.

De Nederlandsche Boekdrukker zal zooveel mogelijk geregeld den 15den van iedere maand verschijnen en alle boek- en steendrukkers gratis en franco worden toegezonden.

In ieder nummer zullen twee of meer bijlagen worden opgenomen, waarvan één achtereenvolgens de portretten zal geven van bekende Nederlandsche boek- of steendrukkers, onder den titel van „Bekende Vakgenooten."

De eerste aflevering bevat een portret van S. M. VAN NOOTEN.

Het bericht meldt niet of het blad zich ook zal bezig houden met het aankweeken van meer gezonde begrippen omtrent zetten en drukken, dan die welke thans te zien zijn in de wanproducten, welke meestal de drukkerijen verlaten. 't Is zeer te hopen dat de bedoeling is in deze richting te werken.

— Een wetsontwerp wordt aanhangig gemaakt om zoo spoedig mogelijk met den bouw van een nieuw Ethnografisch museum te LEIDEN te kunnen aanvangen.

— Te MIDWOLDE (Gr.) is uitstig sprake geweest, het beroemde beeldhouwwerk in de kerk alaar — een meesterwerk van ROTGER VERHULST, vervaardigd in het jaar 1669 en toebehoorende aan JHR. MR. J. G. A. VAN PANHUYS, oud-vice-president v. d. Raad v. State, naar het buitengoed Nienoord over te brengen, daar het steenen gewelf dreigde meer te storten. Men is nu van plan dit door een ijzeren gewelf te vervangen, waardoor de kerk in het bezit van het schoone monument zal blijven.

— Te PARIJS opende de President FELIX FAURE de nieuwe rue Reaumur. Nog slechts een gedeelte is voltooid, de rest vertoont nog een onbegrijpelijke chaos van gedeeltelijk en geheel gesloopte huizen. Dwars door een oud gedeelte der stad vrijwel in het centrum gelegen is de breede verkeersweg getrokken.

— Onlangs opperde de heer LOFFELT in het N. v. d. D. het plan om verdwenen gebouwen getrouw gereproduceerd voor het oen of ander doel wederom op te bouwen.

De OPMERKER is met dit plan niet ingenomen en bewaert dat sedert 1880 de Nederlandsche bouwers aanspraakelijk en smakvol genoeg zijn.

Om dit te loochenen bewaert de heer LOFFELT HA.: „Onlangs verrees er „in DEN HAAG nogwel dicht bij ons smakvol stadhuis een gebouw dat zeker „aanspraakelijk is maar aanspraakelijk alleen om zijn grievelijke smakeloos„heid. Wanneer de AMSTERDAM een beurs krijgt van denzelfden bouwmeester „en die stijl aanvulling vindt, als het nieuwe na 1880 dan zal de hoofdstad „spoedig een der lelijkste steden van de wereld worden."

— De TELEGRAAF van 9 dezer meldt dat ter beurze te AMSTERDAM een adres aan den gemeenteraad heeft gecirculeerd, behoudende het voorstel van de heeren ELINKS en VAN GLABEN te stemmen om voor de te stichten beurs het terrein tusschen Warmoesstraat en Damrak, dat voor belangrijk lager bedrag is aangeboden, te bestemmen.

— In de April-vergadering der afdeeling AMSTERDAM van de Mij. tot bev. der Bouwkunst, zal MR. VERKOUTEREN de vraag van het Hoofdbestuur: „Het opmaken van staten van meer of minder werk" bespreken.

— Het gebouw van de Assurantie-Maatschappij „De Nederlanden," dat aan het verkeerde KEIZERSLUIS in 's GRAVENHAGE naar de plannen van de architecten WESTHOFF in DEN HAAG en BOEHAAVE te AMSTERDAM, door de aannemers BEETEN en SPERMER in DEN HAAG is gebouwd, is thans in gebruik genomen. Het gebouw is van dezelfde architecten als het kantoorgebouw van „De Nederlanden" op 't HOFPLEIN te AMSTERDAM, waarvan de hoofdgedachte is: breede omlijnde groote vlakken, niet storend door versierselrijkheid.

— De Vereeniging AMSTERDAM VOORUIT! heeft het voornemen, bij genoegzame deelneming, in de maand AUGUSTUS a.s. in het Paleis voor Volksvlijt een Internationale tentoonstelling van Reclamemiddelen te houden.

Een prijsvraag voor een reclame-biljet voor deze tentoonstelling wordt uitgeschreven, waarvoor de commissie, bestaande uit de heeren G. H. BRETHAUER, H. BROEKHOFF CZ. en A. REYDING, bezig is het programma te samenstellen en een jury samen te stellen.

Het Uitvoerend Comité heeft zich reeds geraimen tijd onledig met de voorbereidende maatregelen.

Nadere bijzonderheden zullen spoedig kunnen worden medegedeeld.

AMST. C.

DE TENTOONSTELLING TE ARNHEM.

Voor hoeveel men thans over het hoofdgebouw der tentoonstelling van Geldersche Nijverheid en Handel, die te ARNHEM zal worden gehouden, kan oordeelen, zal dit werkelijk een grootschen indruk maken. (*)

De onderbouw is zoo goed als gereed, terwijl alleen de overkapping van den linkervleugel nog in bewerking is. De beide torens, die ter zijde van den hoofdingang worden aangebracht, vóórden uitstekend.

Door het hellend terrein is het mogelijk geworden, de ruimte onder de beide zijvleugels in te richten voor de buffetten.

(*) Zie, red. TEL.

KUNST EN LETTERNIEUWS.

Te ROTTERDAM zijn eenige jonge kunstenaars bezig een vereeniging te stichten, genaamd VRIJE KUNST, waarvan tot nog toe leden zijn: de heeren BRONDGEEST, schilder; JAAR. VAN GILS, architect; DE MOOR, LINSE, KRUIDER, BUITENDIJK, ADDIX, VAN DONGEN, schilders; SIEKENGOET en VAN VELT, schrijvers; BOGAARD, dichter en mej. PENNING, pianiste.

Deze vereeniging zal verlang, de volgende circulaire, waarin haar plannen worden uiteengezet, in de wereld zenden:

De kunstenaars-vereeniging, die zich onder hierenstaanden naam heeft gevormd, beoogt voornamelijk te bevorderen de toepassing van KUNST in het maatschappelijk leven, en een sterke reactie te verwekken tegen de unsterfelijke en waardelooze producten, waardoor de smaak van het publiek misleid wordt.

In onderlinge kritiek, in eerlijk streven naar waarheid en oorspronkelijkheid zoekt zij de kracht, die noodig is, om met vrucht werkzaam te zijn en de belangstelling van het publiek in kunstenaars en hun arbeid aan te wekken.

Maar dat alleen is niet voldoende. Ze moet zelf voortdurend met de stukken bewijzen, dat ze haar taak ernstig opneemt, en daarom zullen van tijd tot tijd voordrachtsavonden en expositien georganiseerd worden, hier en elders, waar de donateurs toegang zullen hebben en zich van het streven der vereeniging kunnen overtuigen.

Een serie artistiek uitgevoerde boekwerken — publiek verkrijgbaar, maar voor de donateurs belangrijk lager in prijs — zullen op ongeregelde tijden onder den titel VRIJE KUNST I, II, III enz. in het licht verschijnen en door hun inhoud: proza, poëzie, illustraties, muziek, architectuur en criticK van de leden een blijvende herinnering aan den arbeid der Vereeniging zijn.

Wij rekenen er op, dat velen hun belangstelling in deze zaak door een jaarlijksche geldelijke bijdrage zullen toonen, want hoe rijkelijker de middelen toevloeien, des te krachtiger zal er gewerkt kunnen worden.

Daar Rotterdam buitenaf de niet zoo ervolle reputatie heeft, dat iedere kunst er uitsluitend kwijnen moet, wil deze vereeniging toonen, dat hier toch wel iets goeds tot stand kan komen, maar daartoe behoeft zij uw medewerking. Als die onmisbare factor aanwezig is, neem ze op zich de verwachting, door dit prospectus opgewekt, in alle opzichten te vervullen.

D. H. BRONDGEEST, Pres.
J. H. SPEKKHOFF, Sec.
JAAR. VAN GILS, Penningm.

TEL.

— Het Haagsche Dagbl. deelde mede, dat DR. A. BREDIUS zijn ontslag als directeur van het Mauritshuis heeft genomen wegens de benoeming van den heer P. G. WALLER tot onder-directeur van dat museum.

Naar aanleiding van dit bericht vermocht de heer BREDIUS genoemd blad nog te melden, dat de benoeming van den heer WALLER heeft plaats gehad geheel buiten zijne voorkennis en dat terwijl door hem iemand anders was voorgedragen en de Regeering hem uitdrukkelijk had gezegd, dat een door hem voorgestelden kandidaat „aanmerkelijk voorgedragen zou worden."

Voorts wordt aan het Haagsche blad nog uit goede bron verzekerd, dat de heer WALLER zelfs niet gesolliciteerd had.

Er worden pogingen aangewend om DR. B. voor het Mauritshuis te behouden.

TEL.

— DR. A. BREDIUS, directeur van het Mauritshuis, heeft, naar het Dagblad van Zuid-Holland en 's Gravenhage meldt, ontslag aangeboden.

„ARTI ET AMICITIAE."

Op verzoek van de „Société Impériale d'Encouragement des Arts, sous le haut patronage de S. A. R. la Princesse Henriette d'Oldenbourg, à St. Petersbourg," heeft de Mij. „ARTI ET AMICITIAE" zich belast met de organisatie eener Hollandsch afdeeling voor de „Exposition Internationale d'Affiches Illustrées" welke door bovengenoemde vereeniging in de maand NOVEMBER a. s. te ST. PETERSBURG zal worden gehouden.

Het programma voor deze afdeeling zal aan de Nederlandsche kunstenaars worden toegezonden en aan het bureau der Maatschappij ARTI ET AMICITIAE ter gelegener tijd worden verkrijgbaar gesteld.

Bestuurderen der Mij. ARTI ET AMICITIAE stellen zich voor om van deze lijeren te brengen collectieve inzending eene vóór-tentoonstelling te houden in de kunstzalen binnen Maatschappij.

TEL.

— De Vereeniging KUNST TOEGEPAST OP BOEKBANDEN, die het vorige jaar te LEIDEN en UTRECHT haar pogingen tot herleving eener lang verwaarloosd tak van kunstnijverheid met succes bekroond zag, zal van 15—27 FEBRUARI a. s. haar 3e expositie in het Stedelijk Museum aan de Van Baerlestraat hier houden. Ditmaal heeft het bestuur voor de eerste maal ook eenige buitenlandsche binders uitgenoodigd in te zenden. Toegezegd werd gedaan door de heeren T. J. COBDEN-SANDERSON te LONDEN, K. LUDWIG te FRANKFORT, A. H. PAUL ADAM te DUSSELDORF en de welbekende FORENING FOR BOGHAANDVERK te KOPENHAGEN.

AMST. C.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN. (*)

(*) Deze rubriek is uitsluitend opengesteld voor leden van A. et A. en voor abonné's op dit blad.

ERRATA. ARCHITECTURA Nº. 6, 6 FEB. 1897.

Verslag der vergadering R K. Gildebond:

Bladz. 33	kolom 1	regel 14 v. o.	staat:	„schouw"	moet zijn:	Schaum.
„ „	„ 1	„ 16 v. b.	„	„word"	„	„ wordt.
„ „	„ 1	„ 10 v. o.	„	„aan de rede"	moet zijn:	aan de rede.
„ „	„ 2	„ 1 v. b.	„	„wezenlijkheid door"	moet zijn:	wezenlijk door.
„ „	„ 1	„ 10 v. b.	„	„koorts"	moet zijn:	toorts.

VIJFDE JAARGANG Nº. 8. ZATERDAG 20 FEBRUARI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOH. B. LAMBEEK JR., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN VAN HET GENOOTSCHAP.

1o. Als gewoon lid is voorgesteld Mejuffrouw CATO E. GRUNTKE door de heeren DE BAZEL en LAUWERIKS.

2o. Mededeelingers aan de schetsprijsvraag no. I 1897 een brievenbus worden er aan herinnerd dat de tijd van inlevering van genoemde prijsvraag blijft vastgesteld op 25 FEBRUARI e. k. vóór 5 uur voormiddags.

3o. idem de buitengewone prijsvraag 1897 voor een quitantie diploma voor het genootschap.

4o. Aan H.H. Leden en belanghebbenden wordt bericht dat de heer JOHS. B. LAMBEEK JR. tot correspondeerend lid voor het plaatwerk De Architect is benoemd en worden b.g. H.H. uitgenoodigd hunne mededeelingen of bijdragen voor genoemd Plaatwerk in te zenden vrachtvrij aan het adres van den Heer JOHS. B. LAMBEEK JR., welk adres is tot 1 MEI 1897, American Hotel, LEIDSCHEPLEIN te AMSTERDAM.

Het adres na 1 MEI zal later bekend gemaakt worden.

5o. UITGAVE VAN DE ARCHITECT.

Aan de leden van het Genootschap A. et A. en aan de inteekenaren op b.g. plaatwerk wordt medegedeeld, dat met het einde dezer week een begin met de verspreiding der 3e en 4e aflevering van den 7en jaargang zal worden gemaakt.

Deze beide afleveringen zullen bevatten 12 platen, rubriek „Oude Kunst" alle teekeningen en fotografieën van het Raadhuis te GOUDA.

n.l. plaat 229: Ensemble schets van het Raadhuisfront.
„ 230: Reproductie naar oude gravuren en prenten in het stedelijk museum te GOUDA.
„ 231 en 232: Gerestaureerde voorgevel (dubbele plaat).
„ 233: Details van den topgevel met den toren-aanleg.
„ 234 en 235: Fotografische reproductie van het boven- en benedengedeelte van den voorgevel.
„ 236: Linkerzijgevel volgens actueelen toestand.
„ 237: Plattegronden van het Raadhuis.
plaat 238: Doorsnede van idem.
„ 239: Detail van den voorgevel met diverse doorsneden.
„ 240: Fotografische reproductiën van eenige details van de stoep.

De Teekeningen alle door den Heer W. KROMHOUT CZ.

6o. Voorloopig deelt het Bestuur mede dat, na gevoerde correspondentie, van de Architectural-Association de mededeeling van instemming is ontvangen met het plan om jaarlijks eene wisseltentoonstelling te organiseeren, te AMSTERDAM van werken van Engelsche architectuur en te LONDEN van leden van het genootschap en van hen die daartoe door het genootschap zullen worden uitgenoodigd de nadere regeling dezer zaak zal te gelegenertijd worden bekend gemaakt.

7o De leden van ARCHITECTURA ET AMICITIA hebben op vertoon van hun diploma toegang tot de vergadering van de Vereeniging AMSTELS BOUWKRING, te houden op DINSDAG 23 FEBRUARI 1897, 's avonds 8 uur, in het Gebouw van de Maatschappij Tot Nut van 't Algemeen N.Z. VOORBURGWAL 212.

Punt van behandeling: Hoe moet verbetering verkregen worden in de bepalingen omtrent bouwen en sloopen, voorkomende in de Politie-Verordening der Gemeente AMSTERDAM.

Inleider: MR. H. VERKOUTEREN, Advocaat Procureur te AMSTERDAM.

VERSLAG DER 1050STE GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN DE GROOTE ZAAL VAN HET AMERICAN-HOTEL.

OP WOENSDAG 17 FEBRUARI, 's AVONDS TE 8 UUR.

Deze drukbezochte vergadering, opgeluisterd door de aanwezigheid van eenige dames, introducés en genoodigden, waaronder de pers, werd door den voorzitter met een welkom aan de gasten en de overige aanwezigen geopend. Hij wees verder op het innige verbond der

verschillende kunstuitingen, waardoor het dus noodzakelijk is dat bijv. een architect kennis neemt van de ontwikkeling van andere vakken ook van die welke niet zoo direct daarmeê verbonden zijn, zooals bijv. de letterkunde. Daarom was hij overtuigd dat de aanwezigen met evenveel belangstelling naar den spreker DR. H. C. MULLER zouden luisteren en zijne voordracht volgen met evenveel belangstelling alsof het eene architectonische bijdrage gold.

Na lezing der onveranderd goedgekeurde notulen gaf de voorzitter het woord aan DR. H. C. MULLER.

Spreker behandelde achtereenvolgens het drama bij de verschillende volken van af CHINA en JAPAN tot AMERIKA ten tijde der INCA's, daarna INDIË met zijn ontwikkeld tooneel en GRIEKENLAND. Hij toonde aan hoeveel termen, nu nog met betrekking tot muziek en tooneel in gebruik, van Grieksche oorsprong zijn. Verder besprak hij de wenschelijkheid om eene reconstructie van het Grieksche tooneel te verkrijgen en verhaalde van de mislukte pogingen te dien einde door hem beproefd. Daarna las hij een fragment voor eener door hem vervaardigde vertaling van de Antigone van SOPHOCLES, waarna een krachtig applaus der vergaderden bewees dat dit gedeelte zijner voordracht zijn indruk op de aanwezigen niet gemist had.

De voorzitter dankte den redenaar voor zijne bijdrage en stelde aan de vergadering den heer HARTKAMP voor die door welwillende bemoeiingen van DR. H. C MULLER zich bereid verklaard had eene interessante kunstbeschouwing van afbeeldingen van Nederlandsche schouwburgen te geven. Deze keuricollectie van platen en aquarellen gaf een welsprekend overzicht van de geschiedenis van den schouwburgbouw bij ons te lande en de aanwezigen bezichtigden de groote hoeveelheid platen met veel belangstelling. Na afloop bracht de voorzitter den heer HARTKAMP den welgemeenden dank der vergadering en hoopte dat het genootschap nog eens in de gelegenheid mocht zijn, de keurige verzameling van genoemden heer uitvoeriger te bezichtigen.

Ingekomen was een schrijven van den heer WIGGERS, lokaalcommissaris, die zich genoodzaakt zag voor deze functie te bedanken. De voorz. dankte laatstgenoemde voor den ijver waarmede hij zijne taak had vervuld en verzocht goedkeuring der vergadering op het voorstel van den heer WIGGERS en het bestuur om den heer J. VAN LEEUWEN als opvolger te benoemen. Dit werd door de verg. goedgekeurd.

Thans werd behandeld een adres van de „Nederlandsche vereeniging voor Teekenonderwijs" behelzende een verzoek ter medeonderteekening van een rekwest aan de Regeering, om van deze laatste eene wijziging te krijgen der akten Middelbaar onderwijs Teekenen M¹ en M².

Met betrekking tot dit adres las de voorz. een ingekomen schrijven voor van den heer E. JELSMA, directeur der 2e Amsterdamsche ambachtsschool, waarin deze voorstelde gebruik te maken van de uitnoodiging van de Ned. ver. v. Teekenonderwijs ter bijwoning eener vergadering dezer vereeniging door afgevaardigden van A. ET A.

Het bestuur vereenigde zich met het denkbeeld van den heer JELSMA en stelde voor drie afgevaardigden daartoe te benoemen, nl. E JELSMA, dir. ambachtsch., C. W. SIJHOFF, dir. der Teekensch. v. Kunstamb., en J. M. LAUWERIKS, le sec. De voorz. verzocht daarover het oordeel der vergadering.

De heer H. G. JANSEN vroeg of het de bedoeling was, bovengenoemde commissie een mandaat te geven namens de vergadering.

Hierop antwoordde de voorzitter dat vooralsnog de werkzaamheden dezer commissie zouden beperkt blijven tot het bijwonen van bovengenoemde vergadering en het geven van een verslag daarvan aan het Genootschap A. et A.

Hierop werd bovengenoemde commissie met algemeene stemmen aangenomen.

De voorz. stelde als gewoon lid voor Mej. C. E. GRUNTKE, voorgesteld door de Heeren DE BAZEL en LAUWERIKS en las voor de mededeelingen betreffende de uitgave prijsvragen, na nogmaals de heeren MULLER en HARTKAMP voor hunne bijdragen te hebben bedankt.

Niets meer aan de orde zijnde wordt de vergadering gesloten.

DE STUDIEPRIJSVRAGEN VAN HET GENOOTSCHAP.

Niegenzeggelijk kan het medewerken aan deze prijsvraag niet genoeg worden aanbevolen. Voor de jongere leden, die doorgaans in hunnen dagelijkschen arbeid weinig in staat worden gesteld zich artistiek te ontwikkelen of in de gewaarlijke verleiding komen van alles voor kunst aan te zien wat uit de handen van den patroon of diens eerste helpers komt, kan het een gelegenheid zijn eens zelf te beproeven hoever hun krachten in het samenstellen, ontwerpen en versieren gaan, en zij zullen zich langs dien weg tot een tamelijk groote hoogte kunnen opwerken Voor de anderen, voor hen wien het door de omstandigheden maar zelden gegund is, zelf werk te maken en daardoor weinig gelegenheid hebben zich te uiten en te geven het resultaat van wat zij gedurende hunne langdurige studie hebben vergaard, kan het dikwijls, zoo al niet een behoefte, dan toch een dankbare aanleiding zijn, om eens voor zichzelf te kunnen nagaan hoever zij met hunne ontwikkeling gevorderd zijn.

Natuurlijk zal dit voor deze laatsten altijd een hulpmiddel blijven, want de beste weg om in bouwkunst vooruit te komen is zeker niet het maken van de plannen, maar het maken van de gebouwen, en het is een treurig verschijnsel dat de meeste der bouwende architecten, zich beschouwende als „arrivé," niet het minste blijk geven van al bouwende te trachten naar meerdere volmaking en zich al erg vooruitstrevend vinden, wanneer zij met den noodigen smaak den stijl weten te volgen die in de mode blijkt te zijn.

Zij, die met ernst aan enkele dezer studieprijsvragen hebben medegedaan, weten welk een vreugde er is gelegen in het maken van zulk werk. Eerst de tijd dat vaag soms even oplichtend tot heldere beelden, de visioenen van het gedachte ontwerp voor oogen komen; het vele denken daarover en het maken van schetsen, alles als voorspel, als het langzaam ontkiemen van het voornemen van een antwoord op de vraag in te zenden. Volgt het maken van de schetsplannen, met veel gekrabbel en veel uitgevlak, tot langzaam het ontwerp „uit den mist" tevoorschijn treedt, en vaste vormen aanneemt. In dat stadium verkeerende wordt er dikwijls met koortsachtigen ijver aan gewerkt en den weinigen tijd, dien men van zijn dagelijkschen arbeid overhoudt, wordt er geheel door in beslag genomen, zoo zelfs, dat niet zelden het opbranden der olie, het einde van het avondwerk bepaalt.

Er is iets nobels in zulk werken. Er is iets in van het onbedorven zich-nuttig-willen-maken van het kind, van het onbaatzuchtig werken in een wereld van illusiën. Het stelt in staat te geven wat men aan poëzie in zich gevoelt, in toepassing te brengen wat men aan kennis bezit, en, mocht aan het eind al blijken dat het resultaat zwak en onvoldoend werk was, zoo heeft men er toch zijn vreugde aan gehad. Is het einde bevredigend, dan is het voltooide werk de beloonning voor den ingespannen arbeid en de voorafgegane studie.

Het beantwoorden zóó opgevat, zou het uitschrijven dezer prijsvragen tot een der voornaamste verplichtingen behooren van het Genootschap, dat zich in de eerste plaats de bevordering van de geestelijke belangen harer leden ten doel stelt.

Maar er zijn bij dit prijsvraguitschrijven een paar factoren, welke bewezen hebben niet altijd te beantwoorden aan de eischen, die men, in verband met het ideale van zulk artistiek werken, zou mogen stellen. Deze, somtijds storende, elementen zijn de jury's en de prijzen.

Zonder ook maar in het minst er aan te denken, hier bepaalde jury's of juryleden op het oog te hebben, kan men in het algemeen, na opgedane ondervinding tot het besluit komen, dat een jury, zoo al niet direkt altijd schadelijk, toch niet per sé noodzakelijk is voor hem die wil studeeren. Wij bevinden ons thans, tenminste wanneer de teekenen ons niet bedriegen, aan het begin van eene beweging, die men met alle recht eene stijgende zou kunnen noemen; de vele ernstige pogingen, het eerlijk streven van niet weinigen, en het alles opofferen voor wat zij hunne overtuiging vinden, doet meer dan gelooven aan een steeds betere toekomst. Een volgende generatie, zegt men terecht, zal eerst goed kunnen oordeelen over het werk van hare voorgangster, en er is op grond van die stelling heel wat te zeggen tegen het aanstellen van een jury die bestaan zou uit hen, welke men in een tijd van groeiing als de onze, zou kunnen rekenen tot de besten van een vorig geslacht, maar waarvan het niet is te vergen dat zij zich bij het ter beoordeeling voorleggen van het werk van jongeren, geheel zullen kunnen indenken in den gedachtengang, in de illusiën, in het streven van die jongeren. Kiest men daarentegen een jury uit de jongeren zelf, dan behoort er voor de gekozenen heel wat moed toe zich de bekwaamheid van rechtspreken aan te matigen in zaken waarin zij zelven nog bijna even duister rondtasten als degenen waarover zij als „de gezworenen" zijn aangesteld.

Evenwel een artist, erkent geen door andere gestelde macht boven zich. Hij werkt en doet zooals hij het niet laten kan. De fouten in zijn werk ziet hij zelf dikwijls veel beter dan iedere jury, en het eenige waarvoor hij oor heeft is de critiek. De critiek, als spontane uiting van een persoon, van een eerlijk opmerker, al was het van een onschuldig kind. Maar geen jury! Een jury doet hem denken aan een rechtbank.

Maar het zijn nog niet allen artisten die aan de prijsvragen mededoen en zooals deze thans worden uitgeschreven is een jury onvermijdelijk. Voor een groot deel is hare bezigheid het kaf van het koren te scheiden, zoo niet te bepalen dat het alles kaf is; en met niet genoeg te waardeeren ijver omslachtig aan te toonen waarom het kaf is.

Nu zou er niet zooveel onvoldragen werk worden ingezonden wanneer er geen prijzen werden uitgeloofd; en hier komt het tweede bezwaar. Een deel der deelnemers aan de prijsvragen zou men kunnen verdenken meer hun doel gericht te hebben op de bekroning, hier de dubbeltjes, dan wel op hunne artistieke ontwikkeling, en daar het toch niet in de bedoeling kan liggen dat het genootschap voor een zakduitje voor enkelen harer leden te zorgen heeft, en men met de prijsvragen alleen de gelegenheid tot studeeren moet openstellen, zouden die geldelijke beloonningen met vrucht achterwege kunnen blijven. Voor diegenen die een geldelijken prikkel noodig hebben om tot studeeren gebracht te worden, is het maar beter dat zij hunne studie laten varen. Zij komen maar in de verleiding van te werken zooals zij meenen dat noodig is om de bekroning te bemachtigen, in plaats van werk te leveren zooals dat onbewust dikwijls als resultaat van hun studie en hun gedachte, uit hun brein voortkomt, zonder altijd precies te beantwoorden aan ondergeschikte onbeduidende bepalingen van een programma.

Wanneer nu echter bij de prijsvragen de jury en de prijzen zouden vervallen, zal men beweren dat er niet veel overblijft. Integendeel blijft dan juist het voornaamste, de vraag, en deze zoude men ook dienen te behouden. Er wordt thans jaarlijks uitgegeven aan prijzen een bedrag van pl. m. 470 gulden, of zoowat een gulden door ieder lid. Nu zou men een groot gedeelte van dit geld met veel meer succes en véél meer leden ten goede komend kunnen besteden aan het houden van een kleine jaarlijksche tentoonstelling van architectuur, waar voor alle leden gelegenheid openstond hun werk te exposeeren, en aan belangstellenden en het publiek de vruchten van hun arbeid te toonen. Tegenwoordig krijgt men zelfs van de zoo duur betaalde prijsvraagantwoorden niet eens altijd alles en voldoende te zien. Men zou moeten blijven uitschrijven prijsvragen, die bijv. kunnen noemen opgaven en deze ter beoordeeling overleggen aan een commissie van rapport. De werkzaamheden dezer commissie zal bestaan in het uitbrengen van een uitvoerig rapport over de ingekomen antwoorden en uit deze antwoorden de besten uitkiezen en de slechtsten afwijzen, evenals tot heden een jury doet, doch zij zou niet verder moeten gaan, daar juist het hoofdbezwaar tegen een jury gelegen is in het kiezen van de eersten uit een zeker aantal goeden, terwijl zij in die keuze dikwijls faalt en zoo menige prijsvraag doet uitloopen op een onverkwikkelijke mislukking. De goedgekeurde antwoorden zouden worden tentoongesteld op de jaarlijksche expositie van het Genootschap.

Zulk een tentoonstelling zou een veel openhartiger strijdperk zijn dan het prijsvragensysteem van thans met zijn anonieme inzendingen en zijn jurytje spelen, en zou den onderlingen band tusschen de leden aanmerkelijk bevorderen.

Nu zou men kunnen aanvoeren dat op deze wijze veel van het aantrekkelijke van de prijsvragen verloren zal gaan, maar men moet bedenken, dat wij niet te veel behooren te werken voor het succes van het oogenblik maar voor de toekomst; dat waar de bekroningen kunnen gelden als eene tegemoetkoming voor den veelen arbeid, ook de nietbekroonden eenig recht daarop zouden hebben, want ook zij hebben veel, en dikwijls moeielijker, arbeid moeten leveren, en ten slotte, dat het bekroond zijn op de prijsvragen van het genootschap, deze gelauwerden nog niet heeft gestempeld tot de bekwaamsten onder ons.

W. C. BAUER.

Naar aanleiding van bovenstaande beschouwingen wenscht de REDACTIE het volgende onder de aandacht der leden te brengen. In den loop van de volgende maand worden de voorstellen ingewacht in zake de dit jaar plaats hebbende wetsherziening. Nu zal het, door te handelen in den geest zooals boven is aangegeven, mogelijk zijn jaarlijks een kleine tentoonstelling van architectuur te houden, welke dan in verband zou kunnen worden gebracht met de tentoonstelling van de werken der Engelsche ARCHITECTURAL ASSOCIATION welke blijkens vorenstaand bericht heeft toegezegd hare medewerking voor het houden van eene jaarlijksche wisseltentoonstelling, terwijl teveus de bestaande gelegenheid tot studie zou blijven door het ter uitwerking opgeven van vragen.

Hun die in beginsel het met deze wijziging eens zijn, wordt in overweging gegeven, daarvan te doen blijken door dit de REDACTIE te melden (bijv. door het toezenden van een kaartje.) Op die wijze zou het bestuur kunnen vernemen of eene desbetreffende wetswijziging door de leden, vooral ook door de buitenleden, zal worden verlangd.

RED.

BOEKEN.

„JAPANESE ILLUSTRATION," a history of the arts of woodcutting and colour printing in JAPAN. Bij EDWARD T. STRANGE M. J. S. LONDON. GEORG BELL AND SONS.

Geeft een honderdtal platen in autotypie of kleurendruk op kunstdruk papier. De luchthartige gemakkelijkheid waarmede de meest verscheiden werken van Japansche meesters hier gereproduceerd zijn, zullen weinigen een juisten indruk geven van de Japansche kunst en hare beoefenaars, en hun even weinig de onovertroffen techniek van den Japannees doen kennen. Hiervan afgezien kan het echter voor Westerlingen van belang zijn, kennis te maken met de verschillende scholen, tijdperken, meesters, met een woord met de kunstge-

schiedenis van dat land, temeer daar alles wat tot nog toe ter onzer kennis kwam, steeds van eene te groote algemeenheid was.

MEDEDEELINGEN UITGAVE–PRIJSVRAAG. OMSCHREVEN IN N°. 46 1896 VAN ARCHITECTURA.

Van de ingekomen antwoorden zijn als niet geschikt ter zijde gelegd de teekeningen ingezonden onder motto's „AB" en „Simplex."

Motto „AB" als zijnde een te uitgebreid en ingewikkeld bouwwerk, dat bovendien vele gebreken vertoont.

Motto „Simplex" als in opbouw te slecht samengesteld en daarbij vormen hebbende die zeer in strijd zijn met den aard van het verwerkte material, eenige verdienste is bij dit ontwerp in het plan gelegen

Van de overige inzendingen zullen ongewijzigd alleen motto Kreeft in twee platen worden geplaatst

De vervaardigers van motto's Maria, Nooitaf, IJzer en Vergunning zullen worden uitgenoodigd eenige hun aan te wijzen veranderingen aan te brengen, waarna hunne teekeningen als volgt zullen worden geplaatst.

Motto Nooitaf, twee platen.
„ Maria, „ „
„ IJzer, een of twee platen.
„ Vergunning, twee platen.

VRAGENBUS. WELED. HEEREN.

In het programma voor de prijsvraag „Ontw. v/e. Genootschapsgebouw voor architecten staat:

dat „de vrijblijvende achterzijden v/h. gebouw kunnen worden gebruikt voor licht- en luchtaanvoer."

Is deze uitdruking niet voor tweeërlei uitlegging vatbaar?

Wat is de bedoelde uitlegging?

Mag ik, wanneer op de erfscheiding op eigen grond een muur staat verder dan de huizen reikend, het overblijvende gedeelte muur gebruiken, om lichtopeningen te maken?

U beleefd verzoekende, mij op deze mijne vraag te willen antwoorden, liefst zoo spoedig mogelijk, bied ik u bij voorbaat mijn dank.

Het tegenwoordig bestuur is van meening, dat de aangehaalde zin speciaal in het programma is opgenomen om aan te duiden dat, in afwijking van de bepalingen v/h. Burgerlijk wetboek, men in dit geval geheel vrij is ten opzichte van het bezigen der achtermuren van het gebouw.

BIJ PANDER.

Algemeen schijnt men van meening te zijn, dat het Beursontwerp, 't welk als tegenhanger van het plan—DE FLINES–VON GLAHN in de KALVERSTRAAT te zien is, het ontwerp—BERLAGE voor moet stellen. Wij meenen zeker te weten dat dit niet het geval kan zijn en eerder een oud omgewerkt en verwaterd project van het plan—CORDONNIER voorstelt, 't welk al voor 10 à 12 jaar geleden is verworpen en dus wel een bestaand maar niet „het" ontwerp is, zóó echter kan men er misschien wel een paar honderd bij elkaar halen.

Ook klopt naar het ons voorkomt de voorstelling der tentoongestelde teekening niet met de situatieschets welke indertijd bij de voordracht van het plan—BERLAGE is uitgegeven, èn ten opzichte van het Bible–Hotel, wat op de teekening bij PANDER minstens 25 meter te veel naar achteren ligt en de voorstelling dus onnoodig ongunstiger wordt, èn wat de straatbreedte bezijden de Beurs betreft, welke aan de Damrakzijde smaller is aangegeven dan de bovengenoemde situatieschets ons aantoonde.

Over de andere grieven tegen het plan zelve kunnen wij niet oordeelen zoolang wij de plannen der nieuwe Beurs nog niet gezien hebben, welke zooals men, uit de genomen beslissing van den gemeenteraad weet, nog eenige wijzigingen zouden ondergaan, zoodat men alvorens zijn oordeel uit te spreken eerst met de definitieve plannen kennis gemaakt dient te hebben, welke dan ook door velen ten rechte of ten onrechte, dit laten wij in het midden, met verlangen worden tegemoet gezien, zal men kunnen beoordeelen of de luxerieuze uitgave van bijna een millioen gulden is gemotiveerd.

VEREENIGING BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP TE ROTTERDAM. VERGADERING VAN DINSDAG 16 FEBRUARI 1897.

Heden avond trad als spreker op de heer A. D HEERDERS, ingenieur alhier, met het ontwerp: „Een en ander over grondwater en putten."

Wanneer men — aldus begon spr. — een put maken moet, heeft men acht te geven op verschillende zaken: men plaatst bijv. een put liefst niet te dicht bij een rivier, daar het vandaar indringende water den put zou verontreinigen enz.; ten einde een put goed te plaatsen is het noodig te weten hoe het water in den grond komt; hiervoor bestaan verschillende theorieën. Een dezer is, dat het water der zeeën en rivieren door spleten in den bodem dieper in de aardkorst doordringt en, door de daar heerschende grootere hitte, op andere plaatsen weer opstijgt en zich in de koudere aardlagen weder tot water condenseert. Een andere theorie is, dat de met water verzadigde lucht doordringt in den poreusen bodem en zich daar tot water condenseert. Dit krijgt eenige waarschijnlijkheid, waar, als in duinstreken het niveau van het grondwater de rijzingen en dalingen van den bodem ongeveer volgt.

Verreweg de eenvoudigste en waarschijnlijk ook de meest juiste theorie is, dat het in den bodem aanwezige water ontstaat door den regen. Het regenwater nl. zakt in den bodem tot het stuit op lagen, of gelaagdheden, als fijn zand, leem of klei; daar verzamelt het zich en beweegt zich naar het laagste punt dezer lagen. Dat deze hoeveelheid aanzienlijk is, blijkt, als men nagaat, dat per jaar in ons land plm. 60 cM. regen valt; hiervan dringt 20 à 30 pCt. in den bodem, dus per H.A. verzamelt zich jaarlijks 12000 à 18000 M³ water. Vormt de leembag hier of daar een hoke, dan zal het water daar ten gevolge van regens rijzen; deze rijzing toont zich soms direct, soms ijdt eerst na weken, naar gelang het grondwater dieper of minder diep ligt en naar gelang de soort der te doordringen aardlagen.

De soort der aardlagen heeft ook grooten invloed op de snelheid, waarmede zich het grondwater laterwegt. Dit blijkt o.a. hieruit, dat daar, waar het water overgaat uit grof zand in fijn zand, een plaatselijke verhooging van het peil plaats heeft, door de mindere poreusheid van dit laatste. Ook rivieren zijn soms van invloed, want daar waar een grondwaterlaag doorsneden wordt door een rivier met hooger niveau, zal zich een zijdelingsche indringing van het rivierwater vertoonen, in hoogte afnemende naarmate zij zich verder van de rivier bevindt. Dit water is natuurlijk niet zuiver.

Ten einde de gunstigste plaats te bepalen voor een put, die veel water moet leveren, onderzoekt men eerst in bestaande of daartoe geboorde putten, in welke richting zich het grondwater beweegt. Op de langst mogelijke plaats maakt men dan den put. Somtijds gebeurt het dat, wanneer een put door een leembag wordt doorgebracht tot aan een volgende, deze laatste put hooger water geeft, ja soms boven het terrein uit, vermoedelijk doordien het water, afkomstig van hooger streken, opgesloten is tusschen de beide leembagen en zijn oorspronkelijke hoogte tracht te bereiken.

De beste manier om den grond te onderzoeken is het doen van grondboringen. De boor, een getrokken ijzeren pijp van pl.m. 2 M. lengte, wordt in een gegraven gat geteld en roiver te lood geplaatst. Vervolgens wordt een ijzeraanen tafel, voorzien van oogen, om de pijp gekloofd; door de oogen worden stangen gestoken en met behulp hiervan rondgedraaid. Ten einde den grond, welke in de pijp komt te verwijderen plaatst zich op de tafel een man met een z.g.n. puls, een holle koperen cilinder met klepje aan de onderzijde, welke puls in den grond wordt gestoken en telkens, wanneer hij vol is, wordt geledigd. Door voorzichtig ophalen en uitstorten kan men achtereenvolgens de verschillende aardlagen erkennen. Is de pijp ter hoogte van het land gezakt, dan wordt een nieuw stuk opgeschroefd enz.

Wordt de weerstand tegen draaiing te groot, dan wordt de buis verder ingedrukt door middel van een zwaren cilinder, met hulpkoper versterkten kalbeen, die door een ring met verstelbare staven aan de pijp wordt bevestigd en de buis eerst door zijn eigen gewicht en daarna door aangebrachte belasting van menschen enz. dieper in den bodem drukt.

Is het gat geboord en gekloofd op welke hoogte goed en voldoende water kan verkregen worden, dan wordt de put geplaatst. Deze bestaat uit koperen of ijzeren pijpen, welke op de verlangde hoogte voorzien zijn van gaten ter opname van het water. Om nu te beletten, dat zand enz. in de buis komt en deze verstopt, wordt ter hoogte van de gaten de buis omgeven door fijn kopergaas, op eenigen afstand gehouden door koperen staven, zoodat het doorstroomingsoppervlak zoo groot mogelijk is en het zand rondom de buis niet in beweging zal komen. De overblijvende ruimte tusschen put en boorbuis wordt nu aangevuld met gewasschen grint en tegelijkertijd de laatste verwijderd.

Om nu nog te beletten, dat de put door te hard pompen verstopt, wordt een korte zuighuis in den put gehangen of wel, wanneer men direct op den put pompt, een dun open buisje tot zekere hoogte in den put gebracht, zoodat steeds eene flinke hoeveelheid water in den put blijft.

Een en ander toont duidelijk het voordeel van deze manier van werken boven het inheien van Norton wellen. Door minder kans van beschadiging zoowel als van verstoppingen.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. AFDEELING AMSTERDAM.

In de vergadering van WOENSDAG 17 dezer, hield de heer L. A. SANDERS eene lezing over „cement-ijerwerken in het algemeen" toegelicht door proeven en photographieën.

Spreker begon met eene inleiding, waarin hij er op wees, dat het niet in zijne bedoeling lag een streng wetenschappelijke lezing te houden, doch dat hij trachtte een globaal overzicht van den tegenwoordigen stand van zaken op dit gebied te geven.

Het doel zijner lezing was tweeledig:

1e. Hij beoogde in zeker opzicht nuttig te zijn voor de leden der T. v. v. IJ.

2e. Hij wenschte eenige waanbegrippen over de toepassing van cement-ijerwerken benevens eenige misstanden op dit gebied in een helder daglicht te stellen.

Overgaande tot het onderwerp der lezing gaf de heer S. eerst een uitgebreid overzicht van de geschiedenis dezer uitvinding en toonde hij aan dat, ondanks vele pogingen van anderen om den heer MONIER de eer van zijne uitvinding te betwisten, de laatste toch als de uitvinder, feitelijk als de vader der cement ijerconstructie moet blijven beschouwd.

Hij toonde aan, dat de heer MONIER reeds vóór men er in DUITSCHLAND over droomde, groote werken uitvoerde, die in alle opzichten voldeden en toonde dat de heer MONIER in tegenstelling met de beweringen van den ingenieur DES MOLLINS en van den architect BOILEAU reeds het denkbeeld in toepassing had gebracht om het ijzeren antwerk in cement ijerconstructies hoofdzakelijk te bezigen tot het opvangen van trekspanningen. Hij bewees dit door de toepassing van vlakke flink weerstand biedende wanden voor reservoirs te maken.

Spreker noemde een aantal werken op, die allen van vóór 1886 dateerden en door de werkgevers als het ware om het hardst gepreezen waren, zoodat eene bewering van andere zijde als mode het artikel in discrediet gekomen zijn door niet wetenschappelijke toepassing als onwaar moeten worden beschouwd.

Door vergelijking van de draagkracht van eenige cement–beton balkjes met die van cement–ijeren balkjes ter vergelijking meegenomen, toonde spreker duidelijk en tastbaar zelfs voor leeken op dit gebied hoe het aanbrengen van eenige staven ijzer in den kern de draagkracht van cement–beton balkjes kan verhoogen.

Verder toonde hij aan dat niet alleen de proeven in DUITSCHLAND genomen het systeem ingang doen vinden, doch dat daartoe vele omstandigheden gunstig toevallen medewerken.

Ook bracht hij in 't midden dat het een ongerijmdheid mag genoemd worden, dat de heer HENNEBIQUE een octrooi kreeg op zijn zoogenaamde uitvinding en beweerde spreker dat „hennebiqueeren" feitelijk „Monieren" zijn en men monieriik de eersten een anderen naam kan geven omdat daarin langsis worden gebruikt, die ten eenen male in die vlaeren overbodig zijn of omdat men de samenstelling van de cement–beton daarin eenigszins wijzigde.

Na de algemeene zeevel als de financieele bezwaren waarmede de fabrikanten van cement–ijerwerken te kampen hebben, uitvoerig te hebben besproken, ging spreker over tot de beschrijving van door hem genomen proeven met balken, eivormige ringen, vloerplaten enz. en waren uitgewerkte staten van een zeer groot aantal belastingsproeven met „Maanerplaten" ter vergadering aanwezig. Hieruit was duidelijk te zien hoeveel moeite en kosten zich sommige fabrikanten ten onrecht getroosten, om boven alles zeker te zijn van de te maken ontwerpen en beweer de onderteekening van een proces–verbaal van de beproeving eener vloerplaat hoe men zich de resultaten daar grootendeels weet ten nutte te maken.

Hierna ging spreker over tot eene meer theoretische beschouwing en toonde hij aan dat in de eerste plaats tot nu toe geen rationeele grondslag in wetenschappelijken zin aan het stelsel gegeven is, niettegenstaande de Duitschers meenden die in 1886 reeds gedaan te hebben.

In de tweede plaats ging hij er toe over eene uitlegging te geven van de zoo waarmede men heeft rekening te houden om langs theoretischen weg de sterkte van cement–ijeren platen te bepalen en bleek hieruit dat op zijn minst aan een 16tal zaken moet gedacht worden.

Hierna besprak de heer S. de van Duitsche, Fransche, Oostenrijksche en Nederlandsche zijde geopperde theorieën en wees hij achtereenvolgens op grove gebreken en de onbetrouwbaarheid van construction naar de theorieën vastgesteld.

Hij kwam tot de conclusie, dat hij hoewel de theorie van een onzer landgenooten nog onvoldoende mag worden genoemd, de theorie toch in alle opzichten de meest doorbachte is en men voortbouwende op die theorie eenmaal werkelijk voor de praktijk nuttige gegevens kan verstrekken. Hiertoe zullen echter nog vele proeven moeten worden genomen en zal men voorloopig het vaststellen van details nog wel aan de fabrikanten moeten overlaten. Over het algemeen kan men uit de lezing van den heer S. de conclusie trekken dat het niet totaal overbodig maar zelfs later zal zijn wanneer men zich in plaats van tot buitenlandsche firma's te wenden zich bij Hollandsche firma's vervoegt, die evenver in de praktijk en misschien eveneer in de theorie zijn.

Tenslotte behandelt spreker eenige vermakelijke staaltjes van verkeerde kracht–leiding en vergelijkt hij b.v. cement–ijeren vloeren zonder of met dito balken met vloeren van I balken en tregwulfjes.

Na ook de voordeelen van eerstgenoemde vloeren te hebben opgenomen zegt hij nog, dat naar zijne meening en ook naar de meening van bevoegde autoriteiten op technisch gebied van dit systeem, niettegenstaande de talrijke bezwaren, die het worden in den weg gelegd, de toekomst schitterend mag worden genoemd.

Een krachtig applaus van de aanwezigen bewees dat de lezing van den heer S. met aandacht was aangehoord, niet alleen door de leden maar mede door de vele aanwezige genoodigden, waaronder verschillende technici van naam.

Een woord van dank en waardeering van den President bleef dan ook niet achterwege.

VERSLAGEN.

Blijkens het verslag van de algemeene vergadering van den provincialen Groninger schildersbond, gehouden op DINSDAG 26 JANUARI, is in die vergadering aangenomen het voorstel van de afdeeling LOPPERSUM EN OMSTREKEN, betreffende het zenden van een adres aan den minister van Binnenl. Zaken, inhoudende het verzoek, dat op de lagere scholen verplicht teekenonderwijs door onderwijzers met acte wordt ingevoerd.

Aan de toelichting bij het voorstel gegeven, ontleenen wij het volgende:

Daar de regeering door het stichten van ambachtsscholen behulpzaam wil zijn, om de gelegenheid te geven, ten einde zich te bekwamen, hebben wij gemeend met bovenstaand verzoek te durven komen; daar verreweg het grootste aantal plattelandsbewoners, wegens te groote afstanden niet van die gelegenheid kunnen profiteeren, en het in de natijheid daarvan in den kost gaan de financieele draagkracht te boven gaat, zouden deren, wanneer er verplicht teekenonderwijs op de lagere scholen gegeven werd, de eerste beginselen daar kunnen leeren om er later op voort te werken. Zoo dit voorstel te bezwaarlijk is voor den Rijksdag, stelt de afd. voor, verzoekschriften te richten tot de gemeentebesturen, om aan bovenstaand voorstel te voldoen.

Hieromtrent ontstond een belangrijke discussie; de afgevaardigde voor GRONINGEN hield er een krachtig pleidooi voor doch was van meening, dat het speciaal moest dienen op scholen voor voortgezet en herhalingsonderwijs. Als bewijs dat het onderwerp steeds meer belangstelling wekte, deelde de spreker mede dat onlangs in de Eerste Kamer de heer ABBEMA VAN HERKSTEEN over vak- en herhalingsonderwijs een rede heeft gehouden. De afdeeling LOPPERSUM bleef bij de meening, dat het op de lagere school moest worden onderwezen, te meer, daar de wet het teekenonderwijs als leervak voorschrijft, doch de gemeentebesturen houden er de hand niet aan.

Het voortgezet en herhalingsonderwijs door teekenen en onderricht der kleuren zou later veel kunnen bijdragen om de ambachtslieden te bekwamen. Het voorstel werd met algemeene stemmen aangenomen, volgens den laatsten zin der toelichting.

BERICHTEN.

— De circulaire van de Rotterdamsche vereeniging Vrije Kunst, hier de vorige week aangekondigd, werd ons deze week toegezonden. Daaruit blijkt, dat de taak, die deze vereeniging zich voorstelt te verrichten, zeer veelomvattend is, „in onderlinge kritiek, in eerlijk streven naar waarheid en oorspronkelijkheid zoekt ze de kracht, die noodig is om de belangstelling van het publiek in kunstenaars en hun arbeid aan te moedigen." Daar en elders zullen voordrachtavonden en exposities worden georganiseerd, een serie „artistiek uitgevoerde boekwerken" zullen worden uitgegeven en daardoor zal worden getoond dat in Rotterdam, „dat buitenaf de niet eervolle reputatie heeft, dat alle kunst er noodzakelijk kwijnen moet" toch iets goeds to stand kan komen.

Wij veronderstellen, dat men buitenaf al zeer tevreden zal zijn als slechts een van deze voornemens in alle opzichten goed tot uitvoering komt en het niet al te spoedig zal blijken dat wanneer werkelijk de grond zoo ongeschikt is voor cultuur, betere toestanden niet maar even te maken zijn.

Intusschen zij het streven onze volle sympathie betuigd met den raad niet al te veel wat vorm betreft door te gaan op de manier van het rondgezonden programma.

— Door Kerkvoogden der Nederl. Herv. Gemeente te UTRECHT is aan de architecten W. KROMHOUT CZ. en JOSEPH CUYPERS opgedragen het maken eener opmeting der Groote Kerk aldaar met een volledig plan voor de herstelling van dit bouwwerk, dat zooals bekend is door verwaarloozing gedurende twee eeuwen in een zeer betreurenswaardigen toestand is geraakt.

— In zake het stiftreden van DR. BEDDUS is door de Tweede Kamer toegestaan aan den heer DE SAVORNIN LOHMAN om eenige vragen te richten tot den minister van Binnenl. Zaken; de dag der interpellatie zal nader worden bepaald.

— JHR. MR. VICTOR DE STUERS heeft, namens den heer J. B. WESTERWOUDT te HAARLEM, een geschenkje aangeboden twee fraaie teekeningen door C. L. HANSEN, voorstellende de ruine van het huis Teylingen, zooals die zich in 1798 vertoonde.

Deze kunstwerken worden bestemd voor 's Rijks Prentenkabinet te AMSTERDAM. Aan den heer J. B. WESTERWOUDT is de dank der Regeering betuigd. (ST.–CT.)

BOUWVAKBOND.

— Deze dagen is te ENSCHEDE een vergadering gehouden van werklieden, in het bouwvak werkzaam, ter bespreking van een op te richten Twentschen Bouwvakbond.

In deze vergadering werd gewezen op de schrooniijke misstanden, die er onder de werklieden van de verschillende bouwvakken bestaan en op de geheele regelloosheid ten opzichte van loon en arbeidsduur, en daarom goedvonden tot de oprichting eener vereeniging, die zich bezig houdt met de wanordelijke toestanden in het vak en streeft naar verbetering van den stoffelijken toestand van hen, die het beoefenen.

Als dringende eischen werden genoemd: afschaffing van stukwerk, vermeerdering van loon en verkorting van werktijd, en een bij de wet vastgestelden maximum-arbeidsdag.

Het resultaat der bespreking was dat besloten werd tot definitieve oprichting van een algemeenen Twentschen Bouwvakbond. Er is reeds een bestuur gekozen.

De bijeenkomst was door circ 50 personen, meest timmerlieden, bezocht.

— Door Burg. en Weth. is een voordracht ingediend, ter begeleiding van een verordening op het beheer en den dienst der gemeentelijke waterleidingen. Daarbij is de dienst gesplitst in een technische, een administratieve afdeeling en een afdeeling controle. Een belangrijke vermeerdering van personeel zal noodig zijn in de administratieve afdeeling. Een hoofdboekhouder en drie klerken zullen aan het bestaande personeel moeten worden toegevoegd. Een en ander zal een verhooging der uitgaven op de loopende begrooting ten gevolge hebben van f 18,837, waarbij in aanmerking moet worden genomen, dat het salaris van den ingenieur ad f 5000 slechts pro memorie was uitgetrokken.

De jaarwedden van het vaste personeel worden binnen de volgende grenzen vastgesteld:

ingenieur-onderdirecteur	f 4800 tot f 5000
contrôleur en administrateur	„ 3000 „ „ 4500
assistent-ingenieur	„ 2000 „ „ 4500
hoofd-boekhouder en kassier	„ 2500 „ „ 3500
hoofd-opzichter, chef van een ander afdeeling, chef machinist	„ 1500 „ „ 2500
opzichter, tekenaar, beambte der inspectie, klerk of machinist 1e klasse	„ 1200 „ „ 1700
idem idem idem idem 2e kl.	„ 900 „ „ 1100
idem idem idem idem 3e kl. of hulp-machinist	„ 500 „ „ 800

KAMERS VAN ARBEID.

De heeren Kerdijk en Drucker hebben op het wetsontwerp betreffende de oprichting van Kamers van Arbeid negen amendementen voorgesteld, waarvan onderscheidene ten doel hebben:

1o. den werkkring der Kamers uit te breiden tot het dienen van advies en het ontwerpen van overeenkomsten en regelingen op verzoek van daarbij belanghebbende patroons of werklieden.

2o. onder werklieden te verstaan alle personen die beneden den rang van onderbaas, meesterknecht of opzichter tegen gunst van loon in het bedrijf werkzaam zijn.

3o. de kamer samen te stellen voor de eene helft uit patroons, gekozen door de patroons, voor de andere helft uit werklieden, gekozen door de werklieden.

4o. de beslissingen omtrent de geschillen te verduidelijken en de wijze van behandeling van een gedeelte van die geschillen te verzenvoudigen, door de twee groepen van geschillen afzonderlijk en verschillend te behandelen, waarbij ten aanzien van geschillen van anderen aard dan over wederzijdsche rechten der partijen, slechts sprake kan zijn van een bemiddeling of poging tot vereeniging.

5o. aan de minderheid een recht te waarborgen, waarop de leden van den Vereenigingsraad aanspraak hebben wegens de zeer zware verantwoordelijkheid, die hun wordt opgelegd, m. a. w. hen niet aansprakelijk te stellen voor uitspraken, strijdig met hun oordeel of inzicht.

6o. De beslissing omtrent al of niet openbaarmaking der uitspraak over te laten aan den Vereenigingsraad-zelven, zonder de voorgeschreven ministerieele machtiging.

7o. De minderheid bevoegdheid te geven in een schriftelijk advies van haar gevoelen te doen blijken.

8o. De leden eener kamer van Arbeid of van een vereenigingsraad voor het bijwonen van vergaderingen schadeloos te stellen naar een nader vast te stellen tarief, zonder dat onderscheid gemaakt wordt tusschen leden-patroons en leden-werklieden.

PRIJSKAMP VOOR EEN GEDENKPENNING.

De Nederlandsche en de in NEDERLAND gevestigde kunstenaren worden uitgenoodigd om deel te nemen aan een prijskamp voor een gedenkpenning, die H. M. de Koningin wenscht te doen slaan bij gelegenheid van haar plechtige inhuldiging.

De voorzijde moet de beeltenis der Koningin vertoonen; de keerzijde het koninklijk wapen met de schildhouders en den mantel, of een symboolsche of allegorische voorstelling.

De modellen moeten vóór 1 JULI e. k. zijn ingezonden aan het Paleis te 'SGRAVENHAGE.

Aan elk der drie best gekeurde ontwerpen zal f 100 worden toegekend; de makers zullen worden uitgenoodigd om een definitief ontwerp te vervaardigen. Voor het beste ontwerp wordt f 400 voor het tweede f 250 en voor het derde f 150 toegekend.

De jury zal bestaan uit de heeren: VAN DELDEN, DR. DE SOMVISBERG DE CHAUFEPIÉ, VAN DER KELLEN, JHR. DE RANITZ EN JHR. MR. VICTOR DE STUERS.

In verband hiermede zijn op het Penningkabinet te 's GRAVENHAGE tentoongesteld de aanwezige medailles met borstbeelden van vorstinnen of symboliseerende vrouwengestalten, tevens zijn geëxposeerd de artistiek belangrijkste Nederlandsche historiepenningen der 17e en 18e eeuw.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN. (*)

(*) Deze rubriek is uitsluitend opengesteld voor leden van A. et A. en voor abonné's op dit blad.

INFORMATIEBUREAU TECHNISCHE VAKVEREENIGING
(Goedgekeurd bij Kon. Besl. 24 AUGT 1896. No. 34.)

M. M.

Ter meerdere bekendmaking van het Informatie-Bureau van bovengenoemde vereeniging en ter bespoediging der aanvragen wenschen wij de volgende regelen onder Uwe aandacht te brengen.

Elke werkgever kan op aanvrage formulieren volgens model A kostelooze toegezonden krijgen van een der ondervermelde adressen.

Eenvoudige toezending van een ingevuld formulier aan een der bureaux van plaatsing wordt beschouwd als eene aanvrage tot opgave van candidaten, welker beantwoording zoo spoedig mogelijk geschiedt.

Elke werkgever wordt verzocht formulier B zoo duidelijk mogelijk in te vullen.

Eenvoudige franco toezending wordt beschouwd als eene aanvrage om plaatsing. Opgave van vacante betrekkingen geschiedt dan zoo spoedig mogelijk.

Mededeelingen welke H. H. werkgevers of werkzoekenden van niet algemeenen aard achten moeten per afzonderlijk schrijven vermeld worden. Tevens moeten wij dringend verzoeken de formulieren zoo uitgebreid mogelijk in te vullen, vooral met het oog op het inwinnen van informatiën.

Mocht bij H.H. werkgevers buiten het Informatie-Bureau om eene loopende vacature vervuld worden dan houden wij ons voor bericht aanbevolen.

Wij vestigen nog de bijzondere aandacht op het feit, dat het Informatie-Bureau samenwerkt met het Bureau voor Plaatsing van Opzichters en Teekenaars der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst.

De Technische Vakvereeniging omvat de volgende vakken: Burgerlijke Bouwkunde, Waterbouwkunde, Scheepsbouwkunde, Mechanische Industrie, Kunstnijverheidsvakken.

Hoofd Informatie-Bureau:
M. COUTURIER, JR. Van der Helststraat 29, AMSTERDAM.

Informatie-Bureaux:
O. H. ADEMA, Smidswater 23c, 'SGRAVENHAGE.
P. SCHOTEL, Goudsche Singel 74, ROTTERDAM.
D. A. WILLEMSEN JR. Nieuwe Gracht 71, UTRECHT.

Voor nadere inlichting omtrent bovengenoemde vereeniging wende men zich tot den Heer P. SCHOTEL, 1e Secretaris, Goudsche Singel 74, ROTTERDAM.

Model A.

No.
Franco op te zenden aan het Bureau
In te vullen door den werkgever:
Naam
Woonplaats (volledig adres)
Omschrijving van de vacature:
Gestelde eischen
Toe te kennen salaris
Nadere door den Werkgever zelve gewenschte mededeelingen

Model B.

No. Datum van aanmelding
Geplaatst bij:
Franco op te zenden aan het Bureau.
In te vullen door den sollicitant:
Naam
Voornamen voluit
Woonplaats (volledig adres)
Leeftijd
Gehuwd of ongehuwd
Gedurende de laatste twee jaren werkzaam geweest bij:
* Godslicenst
* Laatst genoten salaris
Verlangd salaris
Gewenschte betrekking
Nadere door den sollicitant zelve gewenschte mededeelingen:

Heeren sollicitanten moeten binnen twee maanden, na inlevering van dit inschrijvingsbiljet, aan het Bureau kennis geven van hunne al of niet plaatsing, daar zij bij het in gebreke blijven daarvan, beschouwd worden als te zijn geplaatst.

* Deze informatiën worden den Heeren Werkgevers alleen op strikte aanvrage verstrekt.

Sollicitanten naar eene betrekking (nadere inlichtingen direct te verkrijgen aan ons bureau).

Bouwk. Opz.,	Teekenaar,	ongeh.,	Salaris	f 60 à f 80 per maand
„ „ of	„	gehuwd,	„	„ 90 „ „
„ „		„	„	„ 90 „ „
„ „ of Chvoerder		„	„	„ 80 „ „
„ „ „	„	„	„	„ 85 „ „
„ „ „	„	„	„	f 85 à „ 90 „ „

VIJFDE JAARGANG N°. 9. ZATERDAG 27 FEBRUARI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENOT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBREK Jz., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1. De 1051ste gewone vergadering zal gehouden worden op WOENSDAG 3 MAART a. s. 's avonds te 8 uur, in het genootschapslokaal American Hotel LEIDSCHEPLEIN alhier.

AGENDA.

A. Mededeelingen van het Bestuur.

B. Ballotage van Mejuffrouw C. E. GRUNTKE op de vorige vergadering als gewoon lid voorgesteld.

C. Voordracht van den Heer J. E. VAN DER PEK, architect te AMSTERDAM, over „Volkshuisvesting."

D. Kunstbeschouwing van den Heer JOS. TH. J. CUIJPERS, van het plaatwerk L'ART ARABE eene groote collectie fraaie platen waaronder verscheidene chromo's.

2. De Heer JACS. VAN STRAATEN, architect te UTRECHT heeft de benoeming tot lid der jury over de genootschaps-prijsvragen 1897—1898 aanvaard; deze jury bestaat dus uit de heeren: W. KROMHOUT CZ. arch., JACS. VAN STRAATEN arch. en J. L. M. LAUWERIKS dec.

Door het bestuur zullen in overleg met de jury de programma's worden opgemaakt en deze eerstdaags gepubliceerd.

3. Op de buitengewone genootschaps-prijsvraag voor een „quitantie diploma" zijn antwoorden ingekomen onder de volgende motto's:

a. motto „BUITEN" ingezonden voor 25 JAN. 1897.
b. „ „EEN ABUIS VAN A. ET A." „ „ „ „ „
c. „ „A"
d. „ „B. ET B."

Deze antwoorden zullen op de a. s. 1051e vergadering worden tentoongesteld.

4. De Heer J. VAN LEEUWEN JR. te AMSTERDAM heeft de benoeming der 1050e vergadering tot zaalcommissaris aanvaard.

5. De 3e en 4e aflevering 1896 van het plaatwerk de „ARCHITECT" zijn aan de abonné's verzonden.

6. Op de 1e schets-prijsvraag voor 1897 „ontwerp voor eene gesmeed ijzeren brievenbus" zijn ingekomen 3 antwoorden.

a. motto „30° — 60°"
b. „ „BRIEF"
c. „ „PERSEVERANTIE."

Op de 1051e verg. worden deze ingekomen antwoorden tentoongesteld.

DE NIEUWE BEURS.

Deze week behandelde de Amsterdamsche Gemeenteraad het bekende adres „DE FLINES-VON GLAHN" in zake Beursbouw.

Toegevoegd waren bovendien nog vier adressen, twee ter ondersteuning (een zelfs uit een oogpunt der zedelijkheid beschouwd!!) en een, dat van den Graanhandel, tegen het adres, terwijl de onderteekenaars van het adres „KRASNAPOLSKY" blijkbaar de zaak nog meer willende rekken, met het vermakelijke voorstel voor den dag kwamen om onder overlegging van een schetsontwerp den heer A. W. KRASNAPOLSKY EN ANDEREN DIE ZICH DAARTOE GEROEPEN GEVOELDEN in de gelegenheid te stellen een uitgewerkt plan der Gemeente aan te kunnen bieden. 't Heeft er wel iets van of men met de Amsterdamsche beurs den draak begint te steken en de Wethouder van P. W. DR. BLOOKER in zijne repliek de opmerking deed maken, dat er hier sprake van hallucinatie kan zijn, zoodat diegenen dan ook, welke onder suggestie handelden, niet toerekenbaar waren te achten. Spreker toonde tevens uit officieele cijfers, door hem medegedeeld, dat men zich niet voldoende op de hoogte der zaak had gesteld. Verder bewees spreker duidelijk, dat 't geen in 't adres was voorgesteld, niet was 't gewijzigde ontwerp W. P. W. daar dit indertijd 36 perceelen ter onteigening eischte, 't geen hier aangeboden werd waren slechts 19 dus maar de helft van 't plan dat indertijd door den Raad is aangenomen, men zou dus aan 't onteigenen moeten, wat zeker niet meê zou vallen (gesteld tenminste dat zulks mocht en eene onteigeningswet niet weder zou verworpen worden. RED.) daar de tegenwoordige eigenaren der 19 perceelen in 't

adres bedoeld slechts met eene luttele winst op hunne eigendommen van 150 percent zegge honderd vijftig percent! tevreden waren. Deed men dat niet en werd de Beurs gebouwd volgens het plan „DE FLINES–VON GLAHN" dan kwam de Beurs niet te staan zooals die op de tentoongestelde teekening voorkwam met eene voorsprong van slechts weinige meters, deze prent was ONWAAR, maar kwam de Beurs midden in de tegenwoordige grasperken met een voorsprong van vijfendertig meters, zeker iets wat geen aanbeveling zou verdienen.

Bovendien kwam één gevel aan de 6 à 7 meters breede WARMOESSTRAAT, één aan de nog smallere OUDEBRUGSTEEG, één gevel aan eene nieuw te projecteeren steeg van 3 M. en de vierde gevel aan de Boulevard, daarin 35 M. inspringend. Verder merkte spreker op dat wat het financiëele aangaat, de eigenaren nu bijna de helft vragen van 't geen zij vroeger deden, laten wij dus nog wat wachten misschien kunnen wij 't nog goedkooper krijgen (hilariteit), van de winst die de heeren eigenaren terwille van de schoonheid der stad voldoende achten en nu 150 percent bedraagt, kon nog wel iets af, ook waren de heeren huiseigenaren zeker wel niet zoo onbaatzuchtig als de FLINES–VON GLAHN.

Ook deed spreker in nadere beschouwing van de prent uitkomen, dat waar het plan BERLAGE slechts iets hooger is dan b.v. het Bijbel–Hotel, 't ontwerp de FLINES VAN GLAHN TWEEMAAL ZOO hoog is, ('t Bijbel–Hotel is ongeveer 16 à 17 m. hoog, RED.) en dus in strijd komt met de Politie-verordening

De heer BOELE wenschte nadere behandeling der zaak en wees op zijne motie, 't vorig jaar bij de behandeling der Beurskwestie gesteld, waarin hij voorstelde de zaak twee maanden op te houden en 't nu nog betreurde dat deze motie niet was aangenomen, zeker was 't adres dat nu in behandeling was in dien tijd wel uitgekomen.

De voorzitter stelde nu voor de discussie te sluiten en tot stemmen over te gaan, want de Heer BOELE zal zeker ook niet meenen dat hij iets nieuws over de zaak gezegd heeft.

De heer v. GIOCH komt echter eerst nog even op tegen de uitdrukking des Wethouders van P. W., dat hij (de heer v. GIOCH) aan hallucinatie zou lijden. Was 't een gewoon Wethouder die 't gezegd had, dan zou hij er niet zooveel om geven, maar nu 't een medicus was die dit zeide, nu verontrustte hem dit zeer en meent hij niet dat een ander ook niet een medicus hem na 't geen hij over de beurskwestie gezegd had voor ontoerekenbaar zou verklaren.

Daarna werd tot stemmen overgegaan en verklaarde de Raad zich met 29 tegen 4 stemmen om het adres DE FLINES–v. GLAHN te verwerpen.

De Beurs komt dus op het DAMRAK en blijft alzoo het Raadsbesluit van OCTOBER van 't vorig jaar gehandhaafd. JOH. L.

BOEKEN.

A. HISTORY OF GREEK ART BY P. W. TARBELL, LONDON 1896.

Het maken van een boek, over kunst hande ende, wordt gemakkelijk. Men doet eene handige keuze uit de meest bekende kunstvoortbrengselen en maakt met de afbeeldingen daarvan het geraamte eener handleiding. De beschrijving der platen levert dan den tekst, waarbij ter meerdere volmaking eenige overal te lezen zijnde algemeenheden gevoegd worden. Zoo houdt men de bibliografen bezig en helpt zichzelven aan een gemakkelijken anteursroem.

In de voorrede van bovenstaand boek verzekert de schrijver, dat het geschreven is — „in de overtuiging dat het verlangen naar het schoone en edele de machtigste drijfveer is om kunst te bestudeeren." — Alvorens Grieksche kunst te behandelen, wijdt hij een dertigtal pagina's aan Egyptische en Mesopotamische kunst, waarin hij, op zijn zachtst genomen, bewijst, weinig kennis te hebben genomen van de verschillende opiniën over de voornaamste kunstwerken. Zoo zegt hij o. a. op pag. 16, „dat de sfinx niet ouder is dan de 4e dynastie," terwijl er toch eene inscriptie uit dien tijd bestaat, waarin gezegd wordt, dat toen de sfinx reeds lang bestond.

Pag. 19. „De groote pyramide van cheops te Gizeh, is eene begraafplaats." (?) De inwendige structuur van dit bouwwerk, die geheel afwijkt van andere pyramiden waarin werkelijk mummies gevonden zijn, maakt deze veronderstelling onmogelijk.

Pag. 23. Het realisme der koppen van Egyptische beelden, die er als getrouwe portretten uitzien, bevalt den schrijver bijzonder doch hij waarschuwt tegen overschatting en wijst op de restricties die de Eg. kunst zich zelve oplegt — daardoor kwam zij in de beeldhouwkunst nimmer tot de losse vrijheid der Grieken. Het is zeer waarschijnlijk dat men hetzelfde zou kunnen zeggen van de beelden van de kathedraal van CHARTRES. Men bedenke echter dat de EGYPTENAREN en de CHRISTENEN minder aan persoonlijkheden gehecht, dan de ijdele GRIEKEN zelden het beeld van een persoon afzonderlijk plaatsten doch het steeds een decoratieve functie aan een gebouw, of met betrekking tot eene omgeving deed vervullen. Plaats een Grieksch beeld op een voetstuk. Waar is nu in dat beeld gelet op de eischen van dat voetstuk? Is het niet noodzakelijk dat beiden met elkander rekening houden, dat het voetstuk de overgang is van den grond naar het beeld en dat omgekeerd, principen van het beeld zijn overgedragen op het voetstuk zoodat een gebouden geheel ontstaat zonder voor het oog hinderlijke overgangen?

Pag. 24. In de Eg. reliefs is geen gevoel voor vormenschoon, geen poetischen idéaliseerenden toets evenals bij de portretten der beelden. Hier komt men in de verleiding te vragen of de schr. die reliefs wel ooit goed bekeken heeft.

Pag. 28. Van Karnak Eg. zegt hij het volgende: „Dit Kolossaal brok architectuur, zelfs zijne ruïne, maakt een indruk van overweldigende majesteit. Geen ander werk van menschenhanden, slaat den aanschouwer met zulk een gevoel van diep ontzag." En dezelfde menschen nu die zulk eene architectuur konden maken, die de grootheid met hunne ziel vereenzelvigd hadden, zouden in hunne andere kunstuitingen, achterstaan bij de GRIEKEN, die in al wat zij volbrachten steeds de neiging vertoonden, om wat zij aan goud ontvingen in koper om te zetten.

Pag. 28 en 29. De Eg. kapiteelen hebben ernstige fouten zegt de schr. het bekende lotos knop–kapiteel (fig. 1) maakt voor hem een onaangenaam effect omdat het naar boven smaller wordt. Fig. 2 is niet goed geconstrueerd door het doellooze (?) tusschenschuiven van het blok steen tusschen het kapiteel en den balk daarboven.

Uit het feit dat alle kapiteelen zoo afwijkend van vorm zijn, trekt hij de zonderlinge conclusie dat de Eg. niet evenals de GRIEKEN volgens een canon werkten. PLATO verklaart heel stellig het tegenovergestelde met betrekking tot de beelden en voorstellingen, maar het werken volgens een canon — lees — concreet principe — sluit niet uit variatie in uiterlijken vorm. Dit kan de natuur ons leeren.

Het beste in dit boek zijn de prentjes getrouwe fotografische copieën van de originneele en daar er veel — Archaïsche — vroeg Grieksche, — zelfs — Cyclopische — kunstvoortbrengselen in voorkomen, geeft het een beknopt overzicht van de Grieksche kunst van af haar oorsprong en buiten de bedoeling van den schrijver misschien geeft het den aanschouwer een gevoel van respect voor de zoogenaamde — primitieve — perioden en kan als gevolg daarvan een mindere appreciatie der bloeiperioden, — door de meeste schrijvers eenige eeuwen te laat gesteld niet uitblijven.

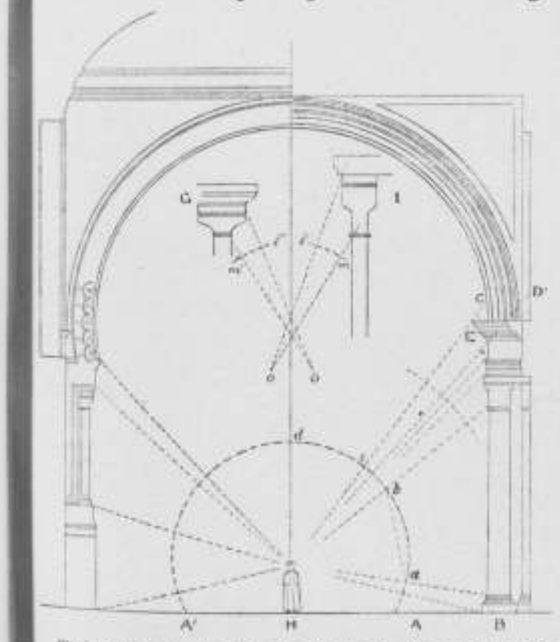
Les grandes cathedrales du monde catholique — door — L. CLOQUET, secretaire de la revue de l'art chrétien. Lille 1897.

Meer dan 200 meest bekende afbeeldingen verduidelijken den tekst en geven met dezen een overzicht van den christelijken kerkbouw, vanaf de Latijnsche Basilieken tot de kathedralen van dezen tijd. NEDERLAND is vertegenwoordigd door het „Valkhof" te NIJMEGEN en St. Jan in DEN BOSCH. Het is meer een pronkboek voor een liefhebber, dan eene handleiding voor den student. M. L.

ONDERHOUDINGEN OVER DE BOUWKUNST, DOOR VIOLLET-LE-DUC.

VERVOLG VAN BLADZ. 43.

Uit de verandering, door de Byzantijnsche architecten in de Romeinsche bouwkunst aangebracht, aanschouwelijk te maken, geven wij hier een voorbeeld (teekening 14). Punt A geeft de doorsnede-teekening aan van een dier Romeinsche zalen van grootsch effect door eene eenvoudige en goede constructie verkregen.



Toch valt het op, dat de kolom B buiten verhouding is, vergeleken met de afmetingen van de zaal; dat het entablement den blik opvangt en een belangrijk gedeelte der gordelbogen C of der tympanen D verbergt. Voor iemand, die op punt H staat, heeft de kolom de lengte van de lijn ab, het entablement de lengte van den boog be en het halve gewelf de afstand cd. Die afstand cd is verminderd door de grootte der steunpunten abc en daaruit volgt dat het gewelf, dat het voornaamste zou moeten zijn en werkelijk ook is, gedeeltelijk verloren raakt in de meetkundige teekening. In de proportiën van een gewelfde zaal moet 't dragende gedeelte in verhouding zijn met 't ondersteunde en niet zwaarder schijnen dan noodzakelijk is.

In 't hier gegeven voorbeeld is 't duidelijk, dat het dragende gedeelte d. w. z. de kolom en haar entablement overdreven groot is in verhouding met de vereischte draagkracht, daar zij in hun geheel den afstand ac beslaan, terwijl de gordelboog slechts den afstand cd inneemt. Het is ook ontegenzeggelijk dat, wanneer de toeschouwer zich weinig verwijderen kan, de uitstekende gedeelten, zooals de kroonlijst E, in zijn oog meer ruimte innemen dan in werkelijkheid het geval is. 't Oog vestigt zich instinctmatig op die vooruitstekende hoeken en profiels en tracht hunne oppervlakte na te gaan, zoodat zelfs een weinig vooruitspringende kroonlijst, zooals wij op deze teekening vinden, eene schijnbare grootte verkrijgt die de werkelijkheid verre overtreft.

De Byzantijnsche artisten, eenmaal van den dwang der Romeinsche traditiën en conventioneele vorm bevrijd, zouden de proportiën in dezen geest gewijzigd hebben (zie teek. A'). De groote kolom zouden zij door een pijler met schalken of hoekzuiltjes zonder entablement vervangen hebben. Om den dwarsbalk tot grootere ontwikkeling te brengen zouden zij den halven cirkel overschreden hebben, en in plaats van gewelven met scherpe graten zouden zij door middel van op elkander gestelde bogen pendentifs uitgevoerd hebben. Om het schijn grooter te doen schijnen zouden zij eenige gedeelten met eene lichte vlakke ornamentatie in harmonie met den bouw bedekt hebben. Door de ornamentatie aan de lijnen ondergeschikt te maken en haar te bezigen om ze meer te laten uitkomen, zouden zij, zonder van de algemeene Romeinsche bouwwijze af te wijken, de Grieksche beginselen gevolgd hebben. Iemand die op punt H staat zal dan de goede algemeene proportiën zien. De gewelven, als ondersteund gedeelte; zijn in verhouding met het dragende gedeelte; de entablementen, die de blikken zonder reden ophouden, zijn verdwenen; van den vloer tot aan den sluitsteen der gewelven, kunnen de oogen een geheel aanschouwen, dat nergens onderbroken wordt of waar de ornamentatie nergens een hinderpaal is om het geheel te kunnen begrijpen.

In dit voorbeeld zijn wij ver verwijderd van de inwendige architectuur onzer zalen der XVII eeuw, waar men figuren, vazen en bloemkransen op drijvende kroonlijsten geplaatst te zien krijgt.

In hun fijngevoeligheid voor proportiën gingen de artisten van BYZANTIUM verder. Toen eenmaal de zuilenorde als een decoratief onderdeel beschouwd werd, zooals in de Romeinsche architectuur het geval was, (1) en niet meer op zichzelf het gebouw vormde, werden hare proportiën ook betrekkelijk in plaats van absoluut. Maar de ROMEINEN, hoewel zij zich verbeeldden, beschermers der kunst te zijn, waren echte barbaren die bijv. een scheepskapitein wilden noodzaken op zijne kosten, de Grieksche kunststukken, die van CORINTHE naar ROME werden overgebracht, te vergoeden als zijn vaartuig in den overtocht verloren raakte. Zij dachten dan ook een bewijs van hun goeden smaak te geven door de orden hoewel een bijzaak, volstrekt te willen handhaven. Ze werden meer Grieksch dan de GRIEKEN, zooals onze hedendaagsche klassieken, ouder zijn dan de OUDEN ooit waren. WORDT VERVOLGD.

(1) Wanneer wij over de Romeinsche architectuur spreken is het slechts in betrekking tot de werkelijke Romeinsche gebouwen en niet tot de tempels die min of meer van de Grieksche bouwkunst zijn afgeleid.

VERSLAGEN.

Op de vergadering van Amstelsbouwkring in ons vorig nummer aangekondigd, waartoe ruime introductie was verbeid werd door HH. VERSLUYSEN gewezen op verschillende punten in de thans vigeerende bouwverordeningen van AMSTERDAM die aanleiding geven tot ernstige grieven. Zoo de bepalingen omtrent gevelhoogte, het onwettige verbod van afsluiting aan de openbare straat, de beboowing over slechts ¼ der diepte van

de terreinen, toetsten van kelderingangen, omtrent hoofdgebouw, aanwijzing en wijziging van peil, — omtrent het omwettige verbod van „te hebben," met terugwerkende kracht aldus. — Uit de daaruit voortkomende discussie waarvan werd deelgenomen o.a. door HH. ROSSMANN en den oud-wethouder KREICHER, vond men over 't algemeen het gewichtste bezwaar in den vloek der aanvraag van vergunning tot bouwen; dit moest niet anders zijn dan eene kennisgeving van den bouwmeester (of eigenaar) dat hij gaat bouwen en hoe hij wil bouwen in overeenstemming met de politie verordeningen. Alleen aan den Kantonrechter staat het, uit te maken of de verordeningen zijn overtreden.

De bouwverordening kunnen en redelijk toegepast zou weinlicht geen wijziging slechten.

Het gemis aan administratieve rechtspraak is evenwel een der hoofdbezwaren van den tegenwoordigen toestand.

Het Bestuur van Amstelbouwkring werd gemachtigd een concept op te maken in overleg met HH. VERSLUYTEREN van adressanten aan Gemeentebestuur en aan de Wetgevende Macht.

INTERNATIONALE PRIJSVRAAG VOOR DEN BOUW EENER NIEUWE GEREFORMEERDE KERK VOOR DE KERKELIJKE GEMEENTE AUSSERSIHL IN DE STAD ZURICH.

PROGRAMMA.

In opdracht van de kerkelijke gemeente AUSSERSIHL, schrijft de daarvoor benoemde commissie eene prijsvraag uit voor plannen (schetsontwerpen), waaraan binnen- en buitenlandsche architecten kunnen mededingen.

1. Voorwaarden.

1. De ontwerpen moeten van een motto voorzien uiterlijk voor of op 15 Mei 1897 aan den president der bouwcommissie HERN. ZIEGLER, ZURICH III, toegezonden worden, (franco.) Later ingekomen ontwerpen blijven van mededinging uitgesloten. Ieder ontwerp moet vergezeld zijn van een goed gesloten envelop, evenmin gekenmerkt door het motto, het juiste adres bevattende van den ontwerper.

2. Ter beoordeeling is een jury van 5 leden samengesteld, bestaande uit bestaande uit de navolgende Heeren:

Hera Prof. F. BLUNTSCHLI,	architect,	ZURICH.
„ Stadtbaumeister A. GEISER,	„	„
„ Regierungsrat H. RUSE,	„	BAZEL.
„ LEGENISEN – CHIVELLI,	„	LUZERN.
„ F. DEURLER,	predikant,	ZURICH, president.

De Jury heeft het programma onderzocht en goed bevonden

3. Als bekroning van de drie of vier der beste ontwerpen heeft de commissie eene som van 5000 francs beschikbaar gesteld en bij een evenmatige toekenning van een eersten prijs is deze gesteld op minstens 2000 fr.

4. Alle projecten, worden na afloop der bekroningen gemeentelijk 14 dagen publiek tentoongesteld. Het verslag der Jury, evenals de rijd van expositie, worden in de Zwitsersche en Deutsche „Bauzeitung," in de „Neue Zürcher Zeitung," en in het dagblad der stad Zurich, bekend gemaakt.

Aan de mededingers wordt het Jury-rapport franco toegezonden.

5. De bekroonde ontwerpen worden het eigendom der kerkelijke gemeente AUSSERSIHL, welke hierdoor het vrije gebruik daarvan verkrijgt, evenals het recht de plannen in de „Bauzeitung" te publiceeren. De niet-bekroonde ontwerpen worden van de op te geven adressen franco teruggezonden. Mochten na vier weken na de tentoonstelling enkele ontwerpen nog niet teruggeëischt zijn, zoo zullen de naambrieven daarvan worden geopend en zal volgens die de verzending plaats hebben.

6. De opdracht tot het vervaardigen der definitieve plannen en de uitvoering blijft geheel tot vrije beschikking der commissie.

II. Bouwprogramma.

1. De kerk zal op het op de situatie-teekening duidelijk aangegeven terrein gebouwd worden en deze beeuw zal zoo moeten plaats hebben, dat de daarstaande kerk tot na de voltooiing ongehinderd kan gebruikt worden voor den kerkelijken dienst.

2. De geheele samenstelling, plaatsing van den toren, evenals de stijl worden aan de mededingers overgelaten, waarbij evenwel wordt opgemerkt, dat de naar de Badenerstrasse toegekeerde zijde als hoofdfacade moet behandeld worden. Het gebouw moet bij edelen eenvoud een kerkelijken en monumentalen indruk maken. Voor de constructie-deelen is gebouwen steen, voor de bekleeding der buitenwanden brokstoenen of pleister 't meeste gewenscht. Met de omliggende gebouwen behoeft geen rekening gehouden te worden.

3. Het gebouw zal aan alle voorwaarden, welke men aan een dusdanige kerk kan stellen, moeten voldoen in 't bijzonder zal gelet worden op accoustiek en verlichting. Preekstoel en doopvont moeten zoo geplaatst zijn, dat deze, zoo mogelijk, van alle plaatsen gezien kunnen worden, altaar en verhoogde koorruimte is niet noodzakelijk, daarentegen moet voor af onder den preekstoel voldoende ruimte blijven voor opstelling der communiestafels.

4. De kerk zal op den beganen grond en op de galerijen 1400 vaste zitplaatsen bevatten ter breedte van 0,55 M. en ter diepte van 0,85 M. van voldoende toegangen voorzien.

Bovendien moet een sacristie ter oppervlakte van 12 M.² en 2 onderwijs lokalen met ieder 80 à 100 zitplaatsen, die in geval van gebruik aan ruimte in de kerk, daarbij aan getrokken moeten kunnen worden. Het aantal zitplaatsen der onderwijslokalen is in het totaal 1400 opgenomen; evenwel als de bovengenoemde toevoeging plaats kan hebben.

De toren zal dienen ter plaatsing van eene luidklok en surwerk, voor een vlugge ontruiming moeten een voldoend aantal toch/erijs uit- en ingangen aangebracht zijn. Voor een der ingangen moet een overdekte plaats (Unterfahrt) voor rijtuigen aangebracht worden. De galerij-trappen moeten van hardsteen zijn vervaardigd en zoo mogelijk recht aangebracht worden.

5. Voor het orgel, welks plaatsing aan de mededingers wordt overgelaten, moeten voor het zangkoor minstens 200 zitplaatsen aangebracht worden, deze zijn bij het geheele aantal inbegrepen.

6. Eigen zitplaatsen moeten voor beide seksen in voldoend aantal aangebracht worden.

7. De bouwkosten der kerk met toren, met inbegrip van verwarming en zitplaatsen, evenwel zonder orgel, klokken, surwerk, preekstoel, doopvont en verdere benoodigdheden, mogen niet meer bedragen dan 350.000 francs. De bouwsom moet alzoo berekend worden, het aantal cierkante meters der bebouwde oppervlakte te vermenigvuldigen met de hoogte, gemeten van het terrein tot de bovenste kroonlijsten, en de cubieke meter te stellen op 25 francs.

Ontwerpen, welke alzoo de bouwsom overschrijden, worden terzijde gelegd.

III. Plannen, berekeningen en omschrijvingen.

De inteleveren plannen moeten als ontwerp-arbeiten zoo ver zijn uitgevoerd, als noodig is voor een duidelijk begrip van aanleg en inrichting.

De mededingers hebben de navolgende teekeningen, berekeningen en beschrijvingen te leveren:

a. Teekeningen.

Eene situatie schaal 1:500.

Een plan beganen grond en galerijen plan, beiden met aanduiding der zitplaatsen enz. schaal 1:200. Twee à drie gevelteekeningen en de voor een duidelijke voorstelling benoodigde doorsneden, schaal 1:200, bovendien een perspectief met de gevels aan de zijde der Badener- en Stauffacher-strasse.

b. Berekeningen.

Een kostenberekening volgens kubieken inhoud, zooianig opgesteld, dat deze gemakkelijk is te onderzoeken.

c. Beschrijvingen.

Een korte beschrijving van 't gebouw met de gedachte verwarming en rookafvoer, benevens verdere inlichtingen die de ontwerper noodig acht.

(*) Dit programma gaat vergezeld van eene situatieteekening schaal 1:500 met opgave der terreinhoogten.

ZURICH III, DECEMBER '96. Namens de kerkelijke gemeente AUSSERSIHL:
C. DEURLER, predikant, president.
A. BUCHI, secretaris.
W. V. S.

(*) Deze situatie ligt op de lessenaar in het genootschapslokaal ter inzage. Mededingers-leden buiten de stad kunnen op aanvrage daarvan een copie bekomen. RED.

BERICHTEN.

— Te PARIJS zijn de gezamenlijke plannen der twee nieuwe paleizen die het oude Palais d'Industrie zullen vervangen door den minister goedgekeurd.

De eerste makerslagen zijn reeds aan het oude paleis gegeven.

Een overblijfsel van een reeds lang tot het verleden behoorende tentoonstelling, dat door een andere tentoonstelling tot verdwijnen is veroordeeld.

Nog eenige dagen de tijd om de ruim drie duizend schilderijen der jaarlijksche salon op- en af te hangen en geen steen blijft op den anderen.

Trouwens er is hoast bij en de drie jaren die nog aan de tentoonstelling van 1900 voorafgaan zijn nauwelijks voldoende ter opbouwing en installeering van deze reusachtige Paleizen waarvan de eene façade 235 meters aan een ook nieuw geprojecteerde palais-avenue zal beslaan terwijl de andere met 150 M. als het ware den achtergevel vormt aan de avenue d' Eagin.

De plannen zijn onder leiding van den architect GERAUT samengesteld, in dier voege dat uit al de bekroonde ontwerpen van een vroeger concours de beste ideën gekozen zijn.

— De herrezene kathedraal van Bourges, een der schoonste oude kathedralen van FRANKRIJK, schijnt in de stormen dezer eeuw haar weerstandsvermogen min of meer verloren te hebben.

Eergisternamiddag zoakte van de Lourde- of St. Guillaume kerk een vijf en veertig meter hoog zittende zuil los, en alooj met een donderend geraas op de trappen van de kathedraal neer. De brokken vlogen vijftig meter ver. Drie dames ontkwamen het gevaar teraauwernood.

Er schijnt gevaar te bestaan, dat nieuwe fragmenten zullen neerploffen, en men heeft ingrijpende maatregelen moeten nemen, zoowel om het gevaar der voorbijgangers, als om dat voor een der schoonste gebouwen in FRANKRIJK te voorkomen. TEL.

— De bekende firma J. ROSLEN SR., Sigarenfabrikanten, heeft het voornemen opgevat om op gelijken voet als indertijd door den heer H. BRANDTS is gedaan een prijsvraag uit te schrijven voor een reclameplaat, dit geschiedt ter herdenking van het 50-jarig bestaan dier firma.

DORDRECHT.

— De gebouwen der tentoonstelling zijn aangenomen door den heer V. PEREL te DORDRECHT, voor de som van 74.753 gulden. De minste inschrijving was 73.535, de hoogste 91.000. De begroting bedroeg 80.000 gulden.

TWEEDE KAMER.

Bij de behandeling der interpellatie LOHMAN over het GEVAL-HEDDUS in de Tweede Kamer, antwoordde de Minister, dat de geheele zaak neerkomt op een verschil van opvatting over het karakter der te vervullen betrekking, zonder eenige bedoeling om den heer HEDDUS te grieven.

De heer LOHMAN deed echter uitkomen, dat de wijze waarop de Minister hem voor een fait accompli had gesteld door de onvoorziene benoeming van iemand, van wien de bevoegde kunstkenner FRANKEN verklaarde dat hij ongeschikt was voor die betrekking en met passering van den door de HEDDUS voorgedragene, het grievend gevolg had gehad, dat een onherstelbaar verlies voor de kunst is. Hij hoopte echter, dat alsnog de vrede hersteld en de HEDDUS behouden zal worden. Maar de Minister, overigens de talenten van de HEDDUS appreciëerende eischte ook van de kunstenaars-ambtenaren eerbied voor het gezag. Mocht de heer HEDDUS voortgaan met de handelingen van regeering en kroon te critiseeren, dan volgt zelfs een niet eervol ontslag zijde hij, waarop de heer LOHMAN opmerkte, dat de heer HEDDUS zijne scherpe uitlatingen eerst gedaan had, nadat hij zich had vrijgemaakt door ontslag-aanvraag.

De interpellatie had geen verder gevolg.

VIJFDE JAARGANG Nº. 10. ZATERDAG 6 MAART 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBEEK Jz., I. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN	ƒ 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN	„ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN	„ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1°. Als buitenlid is toegetreden de heer G. FLES, bouwkundige te ARNHEM.

Na ballotage is mej. C. E. GRUNTER als gewoon lid aangenomen.

2°. In het genootschapslokaal zijn geëxposeerd de antwoorden op de 1e schetsprijsvraag voor 1897: „Een gesmeed ijzeren RELIEVENBUS voor het Genootschap."

3°. Idem de antwoorden op de buitengewone prijsvraag voor een QUITANTIE DIPLOMA VOOR A. ET A.

4°. Bij uitspraak der jury, zijnde het bestuur, is voor laatstgenoemde prijsvraag bekroond de inzender Motto „A." Bij opening van den naambrief blijkt de vervaardiger te zijn de heer K. DE BAZEL, AMSTERDAM.

5°. De volgende antwoorden zijn ingekomen op de 1e genootschapsprijsvraag 1896—1897:

A. motto — „N." —
B. „ „H. in cirkel" (geteekend).
C. „ „Gezellige Kroeg"
D. „ „Twee driehoeken" (geteekend).
E. „ „Wereldstad"
F. „ „A. et A."

Deze zes antwoorden zullen van 6—17 MAART in het Genootschapslokaal geëxposeerd zijn.

6°. Behalve de reeds op de leestafel aanwezige bladen zijn door de Redactie in ruil voor het genootschapsorgaan nog verkregen de volgende vakbladen:

1e. Electra, tijdschrift voor Electrotechniek.
2e. Tijdschrift der Nederlandsche Maatschappij tot bevordering van Nijverheid.
3e. Vulkaan, Weekblad voor het Smidsvak en de IJzerindustrie.
4e. De Meubelmaker, Orgaan van den Algemeenen Meubelmakersbond.
5e. De Timmerman, Orgaan van den Algemeenen Nederlandschen Timmerliedenbond.
6e. De Metaalbewerker, Orgaan van den Metaalbewerkersbond in Nederland.
7e. De Kalk en Steenbewerker, Orgaan van den Nederlandschen Kalk- en Steenbewerkersbond.
8e. Onze Gids. Geïllustreerd Vakblad voor den Behanger, Stoffeerder en Meubelfabrikant.
9e. Werktuigkundig Weekblad.
10e. De Schildersgezel.

Deze bladen die ten zeerste de aandacht van de Bouwkundigen verdienen, zullen geregeld na hun verschijnen op de leestafel in het genootschapslokaal aanwezig zijn.

VERSLAG VAN DE 1051STE GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL.

OP WOENSDAG 3 MAART 's AVONDS TE 8 UUR.

De voorzitter, de heer CUIJPERS, opent de vergadering en stelt voor, de heeren DR. H. C. MULLER en HARTKAMP in een schrijven nogmaals den dank van het genootschap over te brengen voor hunne bijdragen in de 1050e verg., de aanwezigen betuigden hiermede hunne instemming. De voorzitter installeerde hierop den heer J. VAN LEEUWEN, den nieuwen zaalcommissaris, die in de plaats van den heer WIGGERS was getreden, daarop werd het woord verleend aan den heer J. E. VAN DER PEK, architect alhier, voor zijne voordracht over volkshuisvesting.

Spreker verklaarde meer bepaald te zullen spreken over daglooners- en arbeiderswoningen en zeide dat de slechte huisvesting der paupers begonnen was met het einde der gothiek, dat dit euvel langzamerhand was toegenomen en eerst in 1830 eenige beweging ontstond om hiernaan een einde te maken.

Spreker wenschte zijne lezing in drie deelen te verdeelen: 1e. over hedendaagsche volkshuisvesting, 2e. over zijn eigen

ideeën over dat vraagstuk. 3e. over het uiterlijk dier woningen.

Met het eerste gedeelte aanvangende begon hij met een schets van den huidigen toestand van de woning der paupers te AMSTERDAM.

De slechte toestand dezer woningen had men te danken aan het bouwen op i n p a n d i g e terreinen, waardoor uit zucht tot exploitatie een aantal kleine woningen op een beperkt terrein werden gebouwd, die daardoor verstoken waren van voldoende licht en lucht en die al de gebreken, verbonden aan woonplaatsen voor vele gezinnen, in eene beperkte ruimte gehuisvest vertoonden.

Achtereenvolgens behandelde spreker de nauwe op holen gelijkende toegangen soms 12 M. lang, 1.50 M. hooz en 0.65 M. breed, onvoldoende gerioleerd en verlicht. De beperkte ruimte in de woningen zelve, waaronder er waren van 2,30 diep, 2,50 breed en 1,90 hoog en 11 M³ inhoud, waarin 5 personen moesten slapen, ieder noodig hebbende 8 M³ lucht. De altijddurende vocht door slechte traseramen en lekke dakgoten ontstaan. De afwezigheid van frisch water, de slechte toestand der privaten en gootsteenen, waar soms 4 gezinnen van één privaat en één gootsteen moesten gebruik maken. Het onvoldoende onderhoud der huizen.

Uitvoerig besprak hij de bedsteden en toonde met cijfers de slechte slaapgelegenheid der bewoners.

Thans was hij aan het 2e gedeelte zijner voordracht. De voorzitter stelde voor dit gedeelte een volgende maal te behandelen namelijk op de 1053e vergadering van 31 Maart; dit werd door den Heer VAN DER PEK goedgekeurd

Hierop volgde gelegenheid tot debat. De heer DE BAZEL vroeg of het bebouwen van inpandige terreinen over het algemeen afkeuring verdiende, hij haalde een voorbeeld aan uit DEN HAAG, waar dit systeem zijn inziens goed was toegepast.

De heer VAN DER PEK antwoordde dat het bebouwen dier terreinen te AMSTERDAM bij politie-verordening verboden was doch dat er zijns inziens tegen doelmatige bebouwing geen bezwaar bestond.

De heer CUIJPERS vroeg of het systeem van bedsteden voor slaapplaatsen afkeuring verdiende, waarop de heer VAN DER PEK als zijn gevoelen te kennen gaf, dat voor arbeiderswoningen moeilijk een andere oplossing te vinden was, omdat een bed in eene kamer altijd een onooglijk meubel was. Hij besprak de verschillende systemen in het buitenland en toonde aan dat de bedstede werkelijk nog het verkieslijkst was.

Hierna vroeg de voorzitter of de heer VAN DER PEK geneigd zou zijn, de voordracht af te staan voor het organn van het genootschap. De heer V. D. PEK antwoordde, dat de door hem verzamelde gegevens in eene brochure zouden verschijnen en zoodoende voldoende publiciteit erlangen.

Vervolgens werd na ballotage mej. C. E. GRUNTER als lid aangenomen en wees de voorzitter op de in het lokaal opgehangen antwoorden op de 1e schets-prijsvraag 1897, een brievenbus voor het genootschap, en de eveneens tentoongestelde ontwerpen op de prijsvraag voor een diploma quitantie. Verder werd medegedeeld het overlijden van den heer JEAN GOOSSENS, artist peintre te MOLENBEEK ST. JEAN, waarvan eene kennisgeving was ingekomen; eveneens eene kennisgeving der association litteraire et artistique internationale, over hare bijeenkomst van 17 tot 24 APRIL a.s, waarin zij verzoekt een afgevaardigde van het genootschap, ter bijwoning dier vergadering, te zenden.

In de vragenbus werd een vraag gevonden van den volgenden inhoud: „Waar en wanneer kunnen de n i e t bekroonde ontwerpen prijsvraag, omschreven in no. 46 van het Weekblad, worden teruggehaald, en komt de beoordeeling in het Weekblad?" De voorzitter deelde mede, dat deze vraag in het orgaan zou worden beantwoord.

Niets meer aan de orde zijnde werd de vergadering gesloten.

De 1e Secretaris, J. L. M. LAUWERIKS.

EGYPTE.

LEZING GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, OP 23 SEPTEMBER 1896.

VERVOLG VAN BLZ. 42.

Het Egyptische linnen is beroemd en het borduurduurwerk daarop niet minder. Het verbinden hunner mummies was onverbeterlijk. Egypte is de bakermat der chemie. De naam van hun land was — CHEM, KHEM of CHEMI; volgens sommigen overeenkomend met den naam HAMC, d.w.z. de zwarte. Hun god — KHEM — was dezelfde als de Grieksche — PAN. — Zij kenden de meeste metalen, o.a. staal, brons, ijzer en meteoorijzer, door hen „hemelsche steen" genoemd. Ook hunne juwelen zijn alom bekend, (pl. 3 fig. 1), terwijl zij edelgesteenten op onnavolgbare wijze nabootsten. Het glas gebruikten zij in bijna iedere techniek. Zoo konden zij bijv. een blaadje goud tusschen twee glazen plaatjes brengen, dus maakten zij reeds glasmozaïek, waarom het latere Byzantium zoo beroemd is.

Alle oude schrijvers roemen hunne bedrevenheid in de muziek. Hunne lier was beter dan de Grieksche, en zij kenden verschillende soorten van harpen.

Bij hunne operaties hadden zij een pijnstillend middel, nl. een klein rond steentje, „steen van Memphis" genoemd. In poedervorm gebracht en als zalf gebruikt, maakte het alleen de plaatsen welke er mede bestreken waren gevoelloos, terwijl gemengd in wijn of water, het elk pijnlijk gevoel stilde. Zij hadden tand- en oogdokters en kenden den bloedsomloop.

Uit hunne reliefs blijkt, dat zij de menschenrassen onderscheidden, (fig. 7), n.l. 1. HALOSIOU, het zwarte ras. 2. ROT,

het roode ras. 3. AMOU, het gele ras, en 4 TAMAHOU, het blanke ras. (*)

JAMBLICHAS heeft aangetoond, dat de EGYPTENAREN geen polytheïsten waren. Hierop is ook door CHAMPOLLION gewezen in tegenstelling met DEPUIS en VOLNEY. Dat zij metaphysische of abstracte ideeën figuraal voorstelden of verzinnebeeldden

is geen bewijs voor hun veelgodendom, want in de Katholieke kerken, de Buddhistische, Chineesche of oud-Mexikaansche tempels treft men hetzelfde aan. Evenals de Christelijke „VADER, ZOON en GEEST" en de Buddhistische Brahma, Vichnou en Çiwa hadden de EGYPTENAREN eene DRIEËENHEID, nl. EMEPHT EICTON en PTHA. (fig. 8). Deze laatste staat gelijk met de Grieksche VULKAAN of HEPHAISTOS. EUSEBIUS zegt: De Monade AMROU bracht een ei voort, waaruit PTHA tevoorschijn kwam. Hij was de scheppende kracht van het heelal, d.w.z. een DEMIOURGAS, de „Goddelijke Intelligentie," overeenstemmend met den Logos, het WOORD, de REDE. Hij was door de opperste goden gezonden om alle dingen in beginsel te scheppen.

(*) E. SCHURÉ „Les grands Initiés" pag. 5. Het voorafgaande is grootendeels ontleend aan „Isis Unveiled."

Daar het in de Egyptische godenleer de gewoonte schijnt geweest te zijn de goddelijke personen steeds onder een man-vrouwelijk aspect voor te stellen, vinden we voor het vrouwelijk aspect van PTHA, — SEKHET of BUBASTIS, (pl. 3 fig. 2) zoo was — AMMON — de godin — NEÏTH — in zijne wederhelft.

PTHA is goddelijk geïncarneerd in HORUS. Deze is de laatste der goddelijke Egyptische heerschers, zoon van OSIRIS en ISIS. Hij is de groote god door den hemel bemind.

In een document van IPSAMBOUL zegt PTHA het volgende tot RAMSES II en RAMSES III: „Ik ben uw vader, ik heb u voortgebracht als god. Al uwe leden zijn goddelijk. Ik heb den vorm van den Ram MENDES aangenomen en mij vereenigt met uwe koninklijke moeder, opdat zij u zou voortbrengen." Dit komt geheel overeen met hetgeen men geloofde omtrent de Amerikaansche INCA's.

AMMON (fig. 9) (*) was gemanifesteerd in den stier APIS en in den Koning; zijne betrekking tot hen was die van vader tot zoon, (zie boven) of zooals de ïdée van den artist staat tot het beeld dat hij schept. De stier APIS was de steen en de drager van het waarneembare gevoelige leven.

Het is algemeen bekend, dat bijna alle groote mannen naar EGYPTE gingen om zich in de geheimen der mysteriën te doen inwijden, o.a. THALES — HERODOTES — PARMENIDES — EMPEDOCLES — ORIPEUS — PYTHAGORAS — PLATO — MOZES en JEZUS.

De monumenten der oudheid, tot welk ras of tijdperk zij ook behooren, vertoonen alle, behoudens enkele afwijkingen in den uiterlijken vorm, eene innige verwantschap; zoodat we in dit beginsel geen onderscheid kunnen ontdekken tusschen de tempels van INDIË en die van EGYPTE, of tusschen de Mexicaansche en de Chineesche. Deze gelijksoortigheid van uitdrukking wijst echter niet alleen op eene evenwijdige ideeënrichting, maar tevens op een algemeenen grondslag, dien we „d e k e n n i s d e r w a a r h e i d" zouden kunnen noemen, waarvan elke wijsbegeerte, steeds de meest directe uitdrukking is.

Wanneer nu elk stelsel voor wijsbegeerte in beginsel niet van een ander stelsel kon verschillen, en we weten bovendien, dat ritus — wetten — kunst — en wetenschap, slechts de meer uitgewerkte, voor de menigte bevatbaar gemaakte wijsbegeerte zijn en dat ze in de tempels, die in hun uiterlijken vorm en indeeling steeds de meest volkomen b o u w k u n d i g e uitdrukking ervan vertoonden, werd bewaard en onderwezen, dan zal ons de groote overeenkomst der oude monumenten niet meer kunnen verbazen, omdat we overtuigd zijn dat eene gelijke ideëtie eene overeenkomstig concrete uitdrukking ten gevolge moet hebben. — Gelijkheid van ver-beelding op mentaal gebied moet leiden tot gelijke uit-beelding op stoffelijk gebied.

In Indië vindt men de prototypen voor de meeste stijlen o. a. ook bouwwerken, die aan de Egyptische herinneren.

Te MAHA BALIPORAM bij MADRAS staat eene pagode, in welker nabijheid in een ruimte onder den grond, kolommen voorkomen die op de Egyptische gelijken. Ook vindt men in INDIË Boeddhabeelden, die veel overeenkomst vertoonen met de godenbeelden der EGYPTENAREN. Hunne apen — nl. de Egyptische — C y n o c e p h a l e s — die men veel vindt afgebeeld, — vertoonen dezelfde houding als de Indische en Siameesche H a n o u m a, ook die te COPAN in AMERIKA gelijken er op.

WORDT VERVOLGD.

(*) MASPERO.

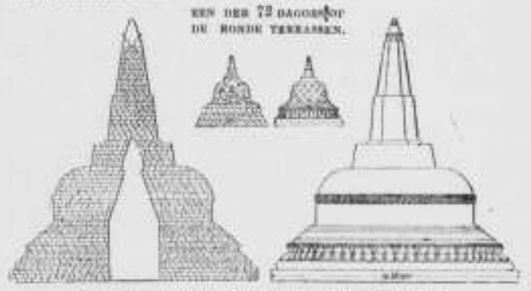
BÔRÔ BOEDOER.

In een uitgebreid vergaderings-verslag van de afdeeling ARNHEM der M. t. b. v. B., voorkomende in DE OPMERKER van 9 JAN. ll., handelende over eene, door den voorzitter dier afdeeling gehouden voordracht over de bôrô BOEDOER, vinden wij eene aanhaling, welke wij, omdat het daarin medegedeelde zoozeer het beginsel van bouwkunst raakt, hier overnemen:

„Volgens WILSEN en BRUMMUND zijn de verschillende Boeddhabeelden, hun plaatsing en attributen op de terrassen, zinnebeeldige voorstellingen van de verschillende trappen van heiliging en toenadering tot den hoogsten staat van volmaking. Met den overgang van den vierkanten tot den ronden vorm houdt alle verkeer met de zichtbare wereld op. Hier ontbreken de aardsche voorstellingen.

De koepels zijn à jour bewerkt, maar de aanraking met het aardsche is afgesloten.

De klokvorm der koepels is de vorm van den rijpen zaadbol, de lotus wijst op de geheime kracht van de eeuwig herlevende natuur. Doch niet ieder bereikt de hoogste volmaking, het einddoel; slechts één enkele, wiens beeld voorgesteld wordt door den hoogsten en grootsten koepel. Het Boeddha-beeld daar is onvoltooid; is dit toeval of opzet? Verschillende omstandigheden leiden tot het laatste denkbeeld en de onderstelling is niet gewaagd dat het niet voltooide beeld in de ontoegankelijke Dagob of hoofdkoepel te vergelijken is met den zaadkorrel in de gesloten huls, met de pop van het schoone insekt, waaruit eenmaal een nieuw leven ontkiemen zal."



GROOTE DAGOB VORMENDE DEN TOP VAN HET MONUMENT.

Dagobs- of Boeddhagedenkteekens, waarin overblijfsels van des meesters lichaam bewaard, of die ter zijner nagedachtenis opgericht werden.

TENTOONSTELLING VAN BINDWERK.

De „Vereeniging kunst toegepast op boekbanden" hield van 7 FEBR.—1 MAART ll. eene t e n t o o n s t e l l i n g v a n a n t i e k e n m o d e r n b i n d w e r k in het s t e d e l ij k M u s e u m, PAULUS POTTERSTR. te AMSTERDAM. Het voor deze gelegenheid vervaardigde aanplakwerk trok de aandacht door sobere conceptie en waardige techniek. De omlijsting bestond uit vier stukken: een hoofd, een onderstuk en twee verticale zijbalken, uitgevoerd in houtsnede, dus geen klein werk — daar tusschen de tekst in effen zwarte letters — de rand licht bruinkleurig en zwart.

Op de tentoonstelling was, behalve de oude goede voorbeelden, weinig bijzonders te zien, temeer daar het beste reeds naar de kunstnijverheid tentoonstelling te Leiden gezonden was. Aan de constructie en de uitdrukking der functie,

schijnt weinig aandacht te worden geschonken, terwijl van de bijkomende versiering veel werk wordt gemaakt, (precies dus als in de architectuur).

Van buiten mooi gemaakte banden waren er genoeg- de schoonste was wel de band van JYSSELHOFF voor de vertaling van WALTER CRANE's „Kunst en samenleving", dan volgde er een van THEO MOLKENBOER goud op lichtgrijs — waarbij een band van DER KINDEREN, wonderlijk genoeg, royaal in het water viel — van ELLENS was er eene linnen met zijde geborduurde portefeuille vrij wel gecomposeerd en verdienstelijk uitgevoerd.

Een Stal ontwerpen van W. SCHERJOON gaven een goed denkbeeld van de wijze waarop een boekband niet gecomposeerd en versierd moet worden. Ze verraden gemis aan begrip van composeeren en aan kracht van uitdrukking. De beroemde (?) band van COBDEN SANDERSON is alleen te waardeeren voor hen die vooraf in eene onoordeelkundige bewonderingsstemming gebracht zijn. Dit wat betreft de compositie — het werk was voortreffelijk. H. L.

PRIJSVRAGEN.

De Vereeniging voor Bouwkunst en aanverwante vakken te ALKMAAR, heeft de volgende prijsvragen voor 1897 uitgeschreven: 1. het maken van een ontwerp voor een eenvoudig getuigschrift (prijs f 25); 2. het maken van een ontwerp voor een haltegebouw van een stoomtram, in eene landelijke omgeving, (prijs f 15, en het Getuigschrift der Vereeniging; premie: het getuigschrift.)

De deelneming aan de eerste prijsvraag staat open voor inwoners van de provincie Noordholland en de tweede prijsvraag is uitsluitend voor bouwkundigen, te ALKMAAR wonende, bestemd. De ingezonden ontwerpen moeten vergezeld zijn van een gezegelden naambrief, gewaarmerkt met het motto waaronder is ingezonden en voorzien zijn van een correspondentieadres. De ontwerpen worden vrachtvrij ingewacht voor of op 1 JUNI 1897, aan het adres van den heer G. LOOMAN, secretaris der Vereeniging te ALKMAAR. De beoordeeling der prijsvragen geschiedt door de heeren: G. N. ITZ, directeur van gemeentewerken te VLAARDINGEN; G. F. J. KALKHINK, leeraar in het handteekenen aan de Ambachtsschool en de Burgeravondschool te ALKMAAR; J. COCK, leeraar in het handteekenen aan de Cadettenschool te ALKMAAR, en G. LOOMAN, gemeente-architect te ALKMAAR.

Het programma voor het getuigschrift luidt: Een ontwerp wordt gevraagd van een getuigschrift, groot 41×33 cM., dat dienen moet om te worden uitgereikt aan hen, die bekroond worden bij het uitschrijven van prijsvragen de teekening moet voor photolitographische reproductie in zwart geschikt zijn; de volgende beschrijving moet daarop voorkomen: „Vereeniging voor bouwkunst en aanverwante vakken te ALKMAAR";" „Getuigschrift, toegekend aan . . . . ., voor . . . . ." De noodige ruimte voor onderteekening van bestuur en jury moet openblijven.

Voor een haltegebouw van een stoomtram luidt het programma: De halte wordt geacht te staan op een vrij terrein met boschrijke omgeving en eenvoudige gebouwen. Het gebouwtje moet bevatten: een wachtlokaal, groot 4×4 M., benevens urinoirs met privaat voor mannen en privaat voor vrouwen. Vaste meubelen moeten aanwezig zijn. Plattegrond voorgevel, zijgevel en dwarsdoorsnede worden verlangd op 1/20. Opvatting en wijze van teekenen zijn overigens vrijgelaten.

NATIONALE PRIJSVRAAG.

Door de Vereeniging „Amsterdam Vooruit" is een nationale prijsvraag uitgeschreven voor het ontwerp van een reclame-biljet, ten dienste der door haar in het „Paleis voor Volksvlijt," te AMSTERDAM, te houden internationale tentoonstelling van reclame-middelen.

Aan het programma is het volgende ontleend: Het biljet zal de afmetingen hebben van 90×120 centimeter, en de volgende opschriften moeten bevatten: Vereeniging „Amsterdam Vooruit!" internationale tentoonstelling van reclame middelen. 1 AUGUSTUS—1 SEPTEMBER 1897, Paleis voor Volksvlijt, AMSTERDAM.

In het ontwerp moet èn door voorstelling èn door behandeling de idee: reclame sterk spreken.

Voor de reproductie is het „procédé van lithografischen kleurendruk aangewezen. Niet meer dan zes kleuren — die van de eventueele contours meegerekend — mogen in de compositie worden gebezigd.

Alle ontwerpen worden na de beoordeeling eenige dagen publiek tentoongesteld.

De ontwerpen moeten vóór of op den 22en MAART n.s. vóór 12 uur v.m. vrachtvrij worden ingezonden bij den heer W. KROMHOUT CZN., 120 REGULIERSGRACHT, AMSTERDAM, en vergezeld gaan van een enveloppe, waarin een briefje bevattende den naam van den ontwerper.

Op de enveloppe moet een motto of leuze worden vermeld, ook voorkomende op het ontwerp. Alleen het naambriefje, behoorende bij het bekroonde ontwerp, zal worden geopend.

Aan den vervaardiger van het ontwerp, dat naar het oordeel der jury het best aan de gestelde eischen voldoet, zal worden uitgekeerd een som van twee honderd gulden, vóór den 1en JUNI uit te betalen door den heer P. J. H. KUIPER VAN HARPEN, penningmeester der financieele commissie voor de tentoonstelling van reclame-middelen.

Het bekroonde ontwerp wordt eigendom der vereeniging „Amsterdam Vooruit."

Als jury treden op de heeren G. H. BREITNER, W. KROMHOUT CZ. en A. REYDING, vormend de commissie, belast met de bezorging van een reclame biljet voor de bovengenoemde tentoonstelling.

De uitspraak der jury zal zoo spoedig mogelijk in de hoofd- en vakbladen worden bekend gemaakt.

VEREEN. „DE FRIESCHE BOUWKRING" TE LEEUWARDEN.

Nadat de voorzitter, de heer W. C. DE GROOT, de vergadering van jl. DONDERDAG geopend had, las de secretaris de notulen van de vorige vergadering. Deze goedgekeurd zijnde werd den leden medegedeeld, dat een der leden wegens vertrek en een door den dood aan de vereeniging ontvallen was. De bezichtiging van de reclame-biljetten van de Duitsche tentoonstelling kon niet plaats hebben, daar de teekeningen nog niet ontvangen waren.

Als spreker voor dien avond trad thans op de heer H. J. v. THIENEN, inspecteur van den arbeid in de 6e inspectie te GRONINGEN, die tot onderwerp zijner lezing gekozen had: „ongevallen in de bouwbedrijven." Spreker begon met het treffende gezegde van den Franschen ingenieur

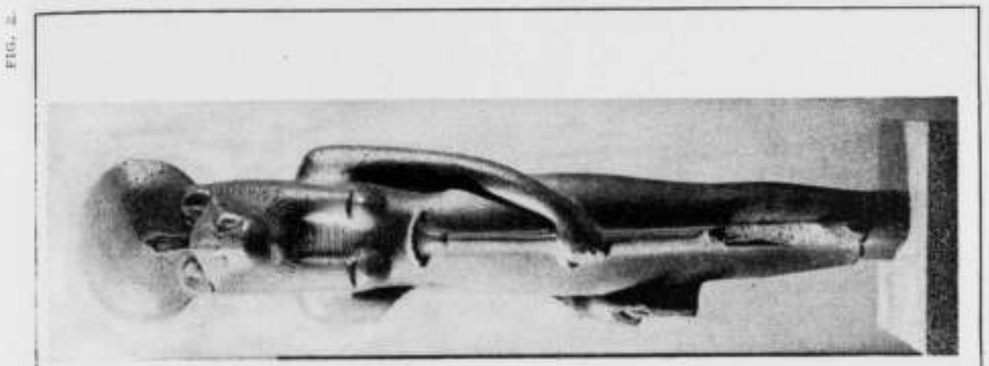


FIG. 2.

PLAAT 3.

ARCHITECTURA - ET - AMICITIA.

BIJVOEGSEL VAN „ARCHITECTURA"

N°. 9-27-FEBR: 1897.

A. TERRA - COTTA - LEVENSKNOOP

B. GOUDEN - ARMBAND - MET - BLAUW - GE - EMAILLEERDE - „GROND.

C. GOUDEN - LEEUWTJE.

D. GOUDEN - RING.

E. GOUDEN - VERSIERING - VAN - HET - HOOFDTOOISEL - VAS - VAN - EEN - KONING.

F. LEPELTJE - VAN - GESSEDEN - STEEN - ALLE - FIGUREN - ZIJN - OP - 2/3 - DER - WARE - GROOTTE.

BRITS - MUSEUM - LONDEN.

FIG. - 2. - ZWART GRANIET - GESNIET - ORGINEEL - LEVENS - GROOT.

FIG. 1.

A B C D E F

Prof. CHEYSON, dat de fabricks- en handwerkarijverheid een slagveld is, waarop voortdurend talrijke offers vallen. De vele uitvindingen gaan gepaard met de toename der gevaren voor leven en gezondheid der arbeiders. De nijverheid is een slagveld, waarop, behalve talrijke ongedekte en zichtbare vijanden, nog veel meer verscholen, onzichtbare, onvatbare, ja ook onoverwinnelijke tegenstanders voorhanden zijn. De strijd daartegen vereischt een voortdurende onvermoeide waakzaamheid, een welberekende, verstandige tactiek. Onder ongelukken of ongevallen verstond de heer V. THIENEN de plotselinge, lichamelijk letsel veroorzakende en voor den getroffene niet gewenschte inwerking van een buiten hem liggende oorzaak op een mensch. Spreker deed de vraag: Zijn nu dergelijke ongelukken talrijk? Het Reichs versicherungsamt geeft hiertoe de beste gegevens. In 1887 werd een zeer nauwkeurige statistiek opgemaakt, loopende over 3861 569 verzekerde personen. Verschillende cijfers werden hieromtrent door den spreker opgenoemd. Hiervan zijn de volgende de voornaamste: Bij het genoemde getal personen kwamen 166 001 ongevallen voor, waarvan 15970 eene ongeteldheid hadden van langer dan 13 weken. Daarvan veroorzaakten 2936 den dood, 2827 totale ongeschiktheid, 8126 blijvende gedeeltelijke ongeschiktheid. In NEDERLAND werden in de jaren 1892-93-94 in het geheel 7415 ongelukken aangegeven, waarvan 1169 in de bouwbedrijven. Hiervan zijn 595 gevallen veroorzaakt door het vallen van steigers, ladders, hoogplaatsen enz., 178 door vallende voorwerpen.

Het grootste aantal was bij den scheepsbouw nl. 1838 gevallen, bij stoomen andere werktuigen 1721. De meeste ongelukken ontstonden door vallen, nl. in het geheel 1670.

Wat de oorzaak betreft, hieromer deelde spreker het volgende mede:

A. Schuld v. d. ondernemer (gebrekkige inrichtingen, onvoldoende instructiën, ontbreken van beschermingen) 19.76 pCt.

B. Schuld van de arbeiders (niet gebruiken van voorhanden zijnde beschermingen. Handelen tegen voorschriften, lichtzinnigheid, onkunde 25.64 pCt.

C. Deels schuld van den ondernemer, deels van den werkman 7.73 pCt.

D. Andere oorzaken 46.87 pCt.

Verschillende maatregelen kunnen hiertegen op de plaats van arbeid genomen worden, hetzij stoffelijke inrichtingen, toestellen of voorschriften, welke moeten worden opgevolgd. Hiervan werden eenige sprekende voorbeelden, door teekening verduidelijkt.

Na de pauze bepaalde spreker zich meer alleen tot de ongelukken bij het Bouwvak en wel in het bijzonder bij het maken van steigers, waardoor altijd vele ongelukken te constateeren zijn. In „het museum van voorwerpen ter voorkoming van ongelukken en ziekten in fabrieken en werkplaatsen" te AMSTERDAM, heeft men een steiger gemaakt, waaraan alles is toegepast, wat men noodig achtte voor eenen vertrouwbaren steiger. De heer V. THIENEN heeft hiervan eene schetsteekening vervaardigd, waardoor hij zijne toehoorders op duidelijke wijze kon laten zien, op welke manier een bordes, een ladder met leuningen, verschillende kruisen, beenen langs de kanten, leuningen enz. zijn aangebracht. In plaats van touwen ter verbinding van de kettingen met de juffers, toonde spreker eenige ijzeren kettingen en beugels welke men voor dit doel bezigen kan. Maar al deze voorzorgen zijn niet voldoende. Een nauwkeurig en voortdurend toezicht is noodig. De gewoonte maakt den workman zoo zorgeloos, terwijl sommigen er trotsch op zijn om zich in gevaren te begeven. Overmatigen arbeid zoowel als nachtarbeid werkt altijd verkeerd, het ontzenuwt den mensch. Waar er echter altijd ongelukken zullen blijven voorkomen, hoe men ook oplet, zou spreker het noodig achten, dat steeds op een werk of in eene fabriek een verbandkist aanwezig was, om de eerste hulp te kunnen verleenen. Misschien zal het hier te lande ook moeten komen als in DUITSCHLAND waar de heeropen in verschillende klassen van verzekering verdeeld worden. Hoe meer voorzorgen men genomen heeft, hoe minder men voor de verzekering moet betalen. En waar deze verzekering verplichtend is, werkt deze methode uitstekend. Spreker eindigde zijne belangwekkende rede met den wensch, dat allen die min of meer met de practijk in aanraking komen, zich opgewekt mochten gevoelen, om in de gegeven richting te werken, waarvan zeer zeker de grondslag vervat is in het spreukje: Doe aan een ander zooals ge wenscht, dat ook u gedaan zal worden, of zooals de Stichter van de Christelijke leer ons in Zijn leven toonde: Uw naaste lief te hebben als u zelf. Namens de geheele vergadering bracht de voorzitter den spreker zijnen dank voor de zoo boeiende en leerrijke rede. Hij beval verder de vereeniging bij den Heer V. THIENEN ten zeerste aan. Na eenige bespreking over een en ander, sloot de voorzitter de vergadering met een woord van dank aan de gasten voor hun bezoek en aan de leden voor hunne opkomst.

VEREENIGING VOOR BOUWKUNST EN AANVERWANTE AMBACHTEN TE ALKMAAR. VERG. GEHOUDEN DEN 25 FEBR. '97.

In qualiteit van nieuw verkozen voorzitter opende de hr. H. J. DE GROOT de vergadering, verklarende dat de aanname dier functie uitsluitend het gevolg was van het aandringen van den hr. LOOMAN, zijn voorganger, die in 't belang der vereeniging den hamer neerlegde en het secretariaat aanvaardde.

Verder gaf hij als zijne overtuiging te kennen, dat bij de geringe medewerking der leden, zelfs een flink bestuur in die mate ontmoedigd zou worden, dat eene spoedige ontbinding der vereeniging te voorzien was.

Hierna werden de notulen der vorige verg. gelezen en goedgekeurd.

Vervolgens werden de heeren H. J. DE GROOT en D. LUSKES OUBLES aangewezen om de vereeniging te vertegenwoordigen in de op 26 FEBR. te houden verg. ter bespreking der kroningsfeesten.

In verband met de verkiezing van 2 leden in de commissie voor verzekering tegen invaliditeit en ongelukken werd besloten het bestuur op te dragen daarin zoo noodig te voorzien, wanneer blijkt, dat het niet aannemen van regeerings-voorstellen in dien zin zulks noodig maakt.

Daarna werd het woord gegeven aan den hr. O. LOOMAN tot het houden zijner aangekondigde voordracht over „het woningvraagstuk," dat hij in hoofdzaak van hygiënisch standpunt beschouwde. Nadat hij een kort overzicht gegeven had van de woning bij de oudste volkeren, besprak hij de woning v/d tegenwoordigen tijd en in 't bijzonder die van den werkman.

De bestaande ongewenschte toestanden zouden volgens hem, slechts verbeterd kunnen worden door een handelend optreden van rijkswege.

De gemeentebesturen, die bij gebrek aan voldoende voorlichting of uit onwil, de zaak laten zooals ze is, d. w. z. slecht, zullen door de publieke opinie gedwongen, aan het werk moeten gaan, eerst dan wanneer er eene grondwet voor de woning is vastgesteld. Spr. hanlde een 20 tal bepalingen aan die in iedere bouwverordening behooren voor te komen en kwam tot de conclusie dat we aan den vooravond van betere toestanden staan, in aanmerking nemende hetgeen thans reeds van overheidswege door vereenigingen en particulieren, wordt gedaan.

Hierna ontstond een gezamenlijke discussie tusschen de heeren MATTHIJSEN, COCK, GERRITSZEN, STOEL en DE GROOT, die in hoofdzaak met den hr. LOOMAN instemden. Bij monde v/d voorzitter bracht de verg. haren dank voor de exacte uiteenzetting van het door hem behandelde onderwerp.

De kunstbeschouwing bestond uit de uitgave van het rijksmuseum, die door den heer H. J. DE GROOT welwillend was afgestaan. Deze gaf eenige toelichting en teekende als zijne meening te kennen, dat de beschouwing van de afbeeldingen van het grootsche bouwwerk bewondering afdwingt voor het talent van den grooten bouwmeester.

Na eenige mededeelingen over de prijsvragen en een schrijven der timmerlieden vereeniging, waarbij om hulp wordt gevraagd bij het oprichten van een arbeidersraad, sloot de voorzitter de vergadering.

VEREENIGING TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST, AFD. ARNHEM. VERGADERING VAN 3 MAART 1897.

Na lezing en goedkeuring der notulen wordt door den secretaris medegedeeld dat het concept-gewijzigd reglement der afdeeling door het hoofdbestuur der Mij. is goedgekeurd en teruggezonden, 't geen voor kennisgeving wordt aangenomen.

De voorzitter, het woord nemende, brengt ter sprake de door het hoofdbestuur te AMSTERDAM in verbinding met verschillende zustervereenigingen uitgeschreven prijsvraag van een stadsgedeelte, ter gelegenheid van de a. s. kroningsfeesten. Hierover is in de jongste vergadering van de vereeniging tot bevordering van het vreemdelingenverkeer met een enkel woord gesproken en meent de voorzitter, dat thans de tijd gekomen is ook voor ARNHEM om met betrekking tot event. voorbereidingen iets te doen. Spreker wenschte, dat de afd. ARNHEM der Mij. van Bouwkunst, in deze het initiatief nam.

Na eenige besprekingen wordt besloten aan de besturen van versch. vereenigingen, als: Artibus Sacrum, de vereeniging van vreemdelingenverkeer en and. eene uitnoodiging te zenden tot 't houden eener vergadering om deze zaak te bespreken en zoo mogelijk tot een besluit te komen.

Aan de orde is nu de beantwoording van de door het hoofdbestuur gestelde vraag omtrent het cementijzerwerk „Systeem-Monier."

De heer J. O. VAN DEN BERG, de beantwoording inleidende, begint met eenige geschiedkundige bijzonderheden mede te deelen, waaruit blijkt dat de heer MONIER, bloemist te PARIJS, niet voldaan zijnde met de houten en ijzeren potten voor zijne planten, na lang zoeken op het idee kwam een meer blijvend materiaal samen te stellen en wel door de verbinding van cement en

ijzer. Proeven, door hem genomen, gelukten uitstekend, en geen wonder is het dat de ingenieurs er dadelijk op uit waren, het systeem op uitgebreide schaal toe te passen.

In vele groote plaatsen van FRANKRIJK, DUITSCHLAND e. a. vertrezen al spoedig fabrieken en ook in AMSTERDAM werd in 1890 een begin gemaakt met de vervaardiging van dit cementijzer.

De samenstelling is zeer eenvoudig. Voorop staat echter dat ijzer en cement, evenals alle dergelijke materialen een degelijke behandeling eischen.

Cementijzer wordt samengesteld uit een netwerk van ijzer, waar omheen cementbeton gegoten wordt totdat een volkomen homogene massa wordt. IJzer is door cement gehecht voor roest gevrijwaard en behoeft dus vooraf toegenomend geene bewerking te ondergaan.

Omtrent den weerstand van cementijzerwerken tegen belasting, waterdichtheid en brandvrijheid werden verschillende, op groote schaal genomen proeven medegedeeld die de dengelijkheid van het materiaal hebben bewezen. Ook werden verschillende gebouwen genoemd waarin of waarbij meer of minder belangrijke gedeelten van cementijzer zijn vervaardigd. De spreker betoogt, dat het systeem-Monier allerminst de aandacht van bouwkundigen verdient en wijdt tenslotte een enkel woord van lof aan den uitvinder.

Door de volgende discussiën worden de mededeelingen van den inleider nog aanmerkelijk aangevuld.

De heer CUYLAER maakt o. a. de opmerking, dat het systeem, hoe goed en doelmatig ook voor kleine constructiën, nochtans voor groote werken niet met succes is toe te passen. Voor kleine werken is het goed omdat door de bekleeding met cement aan het ijzer een grooter weerstandsvermogen wordt gegeven. IJzer werkt echter steeds en kan daarom niet in groote afmetingen met cement verbonden worden omdat dan het werken wordt tegengegaan. Verder vraagt deze spreker: van welke samenstelling moet de cementbeton zijn, en is die altijd gelijk? en wordt gewezen op de groote moeilijkheid van cementwerken. Een groot betongewelf b.v. moet bij gedeelten worden gemaakt, met kleine tusschenruimten, welke eerst na de verstooning dier gedeelten worden aangevuld. Cement toch, werkt in de lengte, niet in de breedte. Wilde men dus een groot gewelf van cementbeton vervaardigen dan kan 't systeem monier niet toegepast worden, daar door de aanwezigheid van het ijzer, de werking van de cement niet naar haren eisch kan plaats hebben.

De heer CUYLAER, die van cementwerken bizonder veel studie gemaakt heeft, wordt uitgenoodigd in een volgende vergadering zijne conclusiën nader toe te lichten, waarvan gaarne voldaan zal worden.

Na nog medegedeeld te hebben dat het vervolg kunstbeschouwing over „Dessins inédits de Viollet le Duc" tot een volgenden avond is uitgesteld, sluit de voorz. met een woord van dank aan den Heer VAN DEN BERG, de vergadering.

De vereeniging de Ambachtschool te ARNHEM heeft een proeve genomen om het metselvak onder de leervakken aan haar school op te nemen. Zij stelde bij de inschrijving van leerlingen voor het a.s. jaar, beginnende 1 April, de gelegenheid open doch heeft weinig succes met haar pogen. Waar nl. voor de verschillende andere vakken niet minder dan 145 leerlingen zich aanmeldden, boden voor het metselvak slechts 2 leerlingen zich aan.

VERGADERING DER VEREENIGING OP VRIJDAG, 26 FEBRUARI J.L.
BOUWKUNDE EN NIJVERHEID TE HARLINGEN.

De voorzitter opent de vergadering, waarbij hij ter herinnering aan de leden mededeelt het besluit in eene voorgaande samenkomst genomen, als waar het bestuur werd uitgenoodigd eventueele voorstellen te doen, naar aanleiding der vraag: „Wat kan er te dezer plaatse gedaan worden tot verbetering in de opleiding van den handwerksman?" Hij wenscht over de noodzakelijkheid van dit punt niet verder uit te weiden, en hij acht al de aanwezigen hiervan genoegzaam doordrongen. Waar toch naar den geest van dezen tijd zooveel gevorderd wordt voor een maximum arbeidslag en een minimum loonstandaard, wat naar z. i. niets anders zal uitwerken dan de minder goede werklieden tegenover de best bekwame in bescherming te nemen, daar is het wenschelijk, hen die daartoe willekracht toonen de gelegenheid te geven, zich tot een goed handwerksman te bekwamen.

Het bestuur heeft daartoe een reglement ontworpen, bestaande uit een twaalftal artikelen, hetwelk in hoofdzaak hierop neerkomt, dat de aankomende ambachtsman in de werkplaats zijne opleiding ontvangt en op bepaalde leeftijden een getuigschrift enz. kan bekomen als leerling, gezel en meester in het vak zijner keuze, hetgeen zal blijken uit een te vervaardigen proefstuk voor een daartoe te benoemen speciale tekencommissie. Evenwel zullen zij die zich onder leiding der vereeniging stellen een bewijs moeten overleggen dat zij met vrucht de lagere school hebben doorloopen, en zullen zij bovendien verplicht zijn de plaatselijke instellingen van onderwijs aan de Burgeravondschool en Ambachtteekenschool te volgen. Dit reglement wordt artikelsgewijze behandeld en met eenige kleine wijzigingen met algemeene stemmen aangenomen, en zal worden ingezonden, wanneer de Vereeniging genegenheid financiele steun zal zijn toegezegd, en medewerking van de verschillende patroons is te verwachten.

Hierna worden onder de leden eenige overcomplete tijdschriften verkocht, waarna de vergadering werd gesloten.

BERICHTEN.

— Door de inrichters van de Keuze-tentoonstelling van Ned. moderne Kunstnijverheid, welke in de maand MAART te LEIDEN, in de Hartevelduzaal van het stedelijk museum wordt gehouden, wordt deze week eene circulaire rondgezonden waarin het doel van deze tentoonstelling wordt uiteengezet in verband met eenige beschouwingen over den toestand en de ontwikkeling van het kunsthandwerk hier te lande. „Wanneer we even nagaan," aldus de stellers, „welke richtingen de versieringskunst in deze eeuw heeft ingeslagen, komen wij tot een niet strekkend resultaat," achtereenvolgens wordt aangetoond dat na de Style Empire geen richting is voor den dag gekomen die op oorspronkelijkheid kan bogen, de Grieksche en Romeinsche stijlen en de Gothiek zijn nagevolgd. Maar den navolgers ontbrak het hooge piëteitsgevoel dat den eenvoudigen bouwmeester het scheppen der werken mogelijk maakte. Renaissance en Rococo zijn daarna gevolgd. „Wij kunnen boeken vol schrijven over stijlen van vroeger, maar de stijl van onze eeuw zoo nog geen blaadzijde kunnen vullen.

Verandering is gekomen.

Mannen traden op wier fijn ontwikkeld gevoel zich niet kon vereenigen met hetgeen, waarmede men zich tot dien tijd had tevreden gesteld; zij hebben het niet bij woorden gelaten maar door daden het woord van MORRIS: „De handwerker moet kunstenaar, de kunstenaar moet handwerker worden," in waarheid verwezenlijkt, door daden aangetoond dat hetgeen zij dachten geen illusies waren.

„Wij hopen ook dat deze tentoonstelling moge bijdragen tot het meer bekend maken van wat de Moderne Nederlandsche Kunstnijverheid in haar jongst heeft gemaakt.

De inrichters dezer tentoonstelling zijn de heeren: WILL. C. BROUWER, J. A. LORIER JR. en C. W. H. VERSTER.

— De Gemeenteraad van SCHEVENINGEN besloot op verzoek van den particulieren arbeidsraad in het verzolg in de bestekken van gemeentewerken opteemen de bepaling, dat de aannemer verplicht is zijne werklieden te verzekeren tegen invaliditeit en ongelukken.

— De plannen der voorgenomen restauratie van het kerkgebouw te TER AA, zijn thans nogmaar gevorderd, dat de teekeningen gereed zijn. Een paar Engelsche heeren zijn ter plaatse bezig opmetingen te verrichten.

— H.M. de Koningin-Regentes heeft den minister van Binnenlandsche Zaken gemachtigd, den heer Bredius te berichten, dat zijn verzoek om ontslag „buiten beschikking blijft."

— In een druk bezochte vergadering van de vereeniging voor Fabrieks- en Handwerksnijverheid op 1 MAART gehouden in een der bovenzalen van Krasnapolsky hield de Heer V. D. WAL BAHL eene zeer interessante en uitgebreide lezing over Djatti-hout.

— Voor een der winkelruimen bij de firma REVEN DORENO aan het ROKIN te AMSTERDAM stond deze week geëxposeerd een spiegeltje vervaardigd door den Heer THEO. HULKENBERG. Dit lijstje evenals de beide anderen die door dezelfde te zien waren, vervaardigd van tot ornament uitgesneden en gekleurd hout waarvan de verdiepingen zijn ingevuld met een wit plâte (een soortelijk inlegwerk gemaakt) munt boven beide anderen uit door eenvoudige zuiverheid van verdeeling en goede verhouding van het geheel.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN. (*)

(*) Deze rubriek is uitsluitend opengesteld voor leden van A. et A. en abonné's op dit blad.

VIJFDE JAARGANG Nº. 11. ZATERDAG 13 MAART 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBREEK Jn., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1°. De 1052e gewone vergadering zal gehouden worden op WOENSDAG 17 MAART 's avonds te 8 ure, in het genootschapslokaal American-hotel LEIDSCHE PLEIN alhier.

2°. Bestuursleden worden er aan herinnerd, dat steeds vóór eene gewone vergadering eene bestuursvergadering wordt gehouden.

3°. De Kalender voor het jaar 1897 is den leden toegezonden.

4°. De antwoorden op de 12 schetsprijsvragen 1896 circuleeren op 't oogenblik ter expositie bij de verschillende bouwkundige vereenigingen. Na afloop daarvan zullen ze den inzenders worden teruggezonden.

5°. De inzenders onder de motto's „VLAK," — „NIET AF" — en „PANG," op de genootschapsprijsvraag 1895—1896 voor een TITELBLAD voor het plaatwerk DE ARCHITECT, worden verzocht hun correspondentie-adres op te geven.

6°. Idem de vervaardiger van een ontwerp, motto „Repos ailleurs," van Tentoonstellingsgebouwen, met opschrift „Tentoonstelling voor het Hotelwezen."

7°. Idem de inzender van motto „M" een antwoord op eene genootschapsprijsvraag 1892—1893 voor eene MARQUISE van gesmeed ijzer.

8°. Op de 2e schetsprijsvraag v. h. genootschap voor 1897, een gemetselde open spiltrap, zijn 2 antwoorden ingekomen:
A. motto „In haast."
B. „ „Schaal 1 à 20."

9°. Door de Jury voor de schetsprijsvragen 1897 is van de ingekomen antwoorden „voor eene brievenbus v. h. genootschap" 1e schetsprijsvraag 1897, bekroond de inzender onder motto „30° en 60°." Bij opening van den naambrief bleek de ontwerper te zijn de heer G. H. ADEMA, bouwkundige te 's-GRAVENHAGE, aan wien de volle bekroning is toegekend.

10°. Op de laatstverschenen 3e en 4e aflevering 7e jaargang staat abusievelijk gedrukt **1897** moet zijn **1896**.

1052e vergadering. AGENDA.

A. Behandeling van een ingekomen schrijven van de Nederlandsche afdeeling der wereldtentoonstelling te BRUSSEL, behelzende een verzoek om met andere bouwkundige vereenigingen hier te lande samen te werken, teneinde voor bovengenoemde tentoonstelling eene Architectuur-inzending bijeen te brengen.

B. Installatie van Mej. C. E. GRUNTKE, op de 1051e vergadering als gewoon lid aangenomen.

C. Bijdrage van den heer C. W. NIJHOFF, onderwerp: „Bouwkundige opstellen" met daaropvolgende kunstbeschouwing: De bouwkunst van het oude en nieuwe Parijs.

D. Wat verder ter tafel zal worden gebracht.

BOND VAN TECHNISCHE VEREENIGINGEN.

De Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst diende te zijn het algemeene lichaam waarin vrijdelijke bouwkundige belangen ruim en breed werden vertegenwoordigd, — zij had een band moeten vormen om alle goede uitingen van het architectonisch leven in ons land.

Het bestaan en de toename van de plaatselijke vereenigingen toont aan dat de Maatschappij niet naar wensch daaraan beantwoordt.

Toch openbaart zich herhaaldelijk een streven tot grootere samenwerking onder de bouwkunstenaars over geheel ons land. Dikwerf reeds zijn de daarvan verbonden voordeelen opgemomd.

Ook staat de bouwkunde in onmiddellijk verband tot de verschillende ingenieursvakken; dit werd zelfs gesymboliseerd door de keuze van een bouwmeester in 't Bestuur van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, tegenover die van een Ingenieur in 't Bestuur van de Mij. tot bevordering der Bouwkunst.

In de Ingenieurswereld wordt thans een ernstig pogen gedaan om de verschillende vereenigingen tot een groot geheel lichaam samen te brengen.

De navolgende uittreksels der circulaire, verzonden door den heer G. ALPHENTS te 's-GRAVENHAGE, mogen daarvan eenig denkbeeld geven.

Aangezien daarbij sprake is van eene verbouwing in een sectiën, waaronder natuurlijk de „Bouwkunde" is opgenomen, zoo dient thans de vraag

gesteld te worden: welke moet de houding zijn van hen, die zich verklaard hebben voor den „N. A. B." en ook streefden naar eene zekere fusie of samenwerking der „bouwkundige vereenigingen."

Wordt het plan-Alpherts consequent uitgevoerd, dan moet de sectie „Bouwkunde" zooveel mogelijk alle Nederlandsche bouwmeesters omvatten, dus alle vereenigingen in zich opnemen; — dus broederlijke samenwerking van ingenieurs en architecten neven elkander, zooals in DUITSCHLAND, ITALIË enz.

Behalve de inige aanraking van beide technische vakken bij gemeentelijke publieke werken, spoorwegen, fabriekenbouw, verwarming, verlichting enz. bestaat voor elk beoefenaar der beide vakken de noodzakelijkheid van eene zekere ontwikkeling van 't andere te bezitten.

Wordt deze opvatting in beginsel besproken, dan moet ook die sectie B. Bouwkunde uit het plan-Alpherts vervallen.

„De ondergeteekende vraagt eenige oogenblikken van Uwe aandacht in het belang eener poging, die hij wil doen, ten einde tot verwezenlijking te geraken van den reeds van verschillende zijden geuiten wensch om enkele der technische vereenigingen hier te lande tot één krachtig geheel te samen te brengen, waardoor, ook naar zijne meening, in de belangen der ingenieurswetenschappen, in die der leden zeer zeker zouden gebaat worden.

Dit doel zou hij wenschen te bereiken door eene zoodanige reorganisatie van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, dat zich daarbij ook díe leden van de vereenigingen van Werktuig- en Scheepsbouwkundigen en van Electrotechnici en van de vereeniging van Burgerlijke Ingenieurs zouden kunnen aansluiten, die nog geen lid van het Instituut zijn.

En zulks wel op zoodanige wijze, dat aan het streven dier verschillende vereenigingen niet alleen geen afbreuk zou worden gedaan, maar zóó, dat integendeel een veel krachtdadiger bevordering van wat zij nuttig en noodig oordeelen daarvan het gevolg kon zijn.

Dat eendracht macht maakt, en dat daarvoortgaan de ons Nederlanders ingeschapen lust tot afscheiding dikwerf het tot stand komen van een goed en krachtig geheel in den weg stond — menige bladzijde uit onze schoone geschiedenis levert daarvan de bewijzen."

Onder de voordeelen van de samenwerking wordt onder meer aangevoerd, dat verscheidene technici thans voor meer dan één vereeniging contributie betalen, waarboor de geldmiddelen verminderd blijven, evenals de werkkrachten.

Het gezamenlijk Instituut zoude op 1000 leden worden geteld, wanneer daarenboven de bouwkundigen toetraden tot den Bond zouden zeker nog 800 leden gewonnen kunnen worden, waarboor de meerdere kosten van uitgaven van weekblad en tijdschrift zeker ruim worden vergoed, en tevens dit weekblad met den verhoogden inhoud veel grooter verspreiding zoude vinden.

„Daarom is de poging, die ik thans doe, ook gericht op eene fusie der thans bestaande vereenigingen: en om te zien in hoeverre de beheerde daartoe gevoelig wordt en mijne denkbeelden sympathie ondervinden, wend ik mij bij deze tot alle leden dier vereenigingen en ook tot andere technici en belangstellenden, die zich tot nog toe niet bij eene daarvan aansloten (d. i. in totaal tot ruim 1600 personen.)

Ik zou dit doel wenschen te bereiken door wijziging van het Reglement van het Instituut van Ingenieurs in den geest van het hierbij gevoegde ontwerp.

Het moge mij vergund zijn dit met een kort woord toe te lichten.

„Het Instituut wordt verdeeld in de zes navolgende secties.

A. Waterstaat en Spoorwegen;
B. Bouwkunde;
C. Werktuigkunde;
D. Electrotechniek;
E. Scheepsbouwkunde en
F. Mijnwezen.

Elke sectie houdt (bij gezamenlijke deelneming, zie art. 5 laatste alinea) hare eigen vergaderingen en heeft haar eigen bestuur, terwijl de belangen van het Instituut in zijn geheel worden behartigd door den raad van bestuur.

De secties bezitten geen eigen geldmiddelen, deze zijn eigendom van de gehoele vereeniging en worden beheerd door den penningmeester.

Eene andere regeling schijnt niet wel mogelijk zonder afbreuk te doen aan de eenheid, en ook niet noodig als men let op den aard der uitgaven, die ongeveer alle in het belang der gehoele vereeniging zijn.

De algemeene secretaris wordt in de uitoefening van zijn taak bijgestaan door de secretarissen der secties.

Elk lid van het Instituut heeft, door betaling der op f 16.— bepaalde contributie, recht op het bijwonen van de vergaderingen van alle secties; hij bezit echter alleen stemrecht in die sectie, bij welke hij zich in het bijzonder heeft aangesloten.

Voor elke volgende sectie waarin hij zich het stemrecht zou willen verzekeren is een surplus van f 1.— verschuldigd.

Het daaraan voor een lid verbonden voordeel is, dat hij in meer dan één sectie invloed kan uitoefenen op de toetreding der leden, op de keuze der besturen en daardoor ook op die der raadsleden, en op de te nemen besluiten.

Onder de gratis aan de leden reed te zenden werken behoort in de eerste plaats het weekblad, dat alleen voor het officieele gedeelte orgaan is van het Instituut en c. q. ook van andere vereenigingen (Zie art. 36).

Minstens tweemaal in het jaar wordt eene algemeene vergadering gehouden, doch overigens vergaderen de secties leder afzonderlijk en op de voor hare leden en werkzaamheden meest gelegene plaatsen.

Gehoele Raming van Ontvangsten.

Contributie (f 16.000 pl. f 210)	f 16.250.—
Rijkshulptoe	„ 800.—
Rente van kapitaal	„ 900.—
Verkoop van werken enz.	„ 150.—
	f 18.000.—

Uitgaven:

Aan Salarissen:	
Secretaris	f 2200.—
Amanuensis, concierge enz.	„ 1500.—
Hoofdredacteur	„ 3000.—
Twee rede-redacteurs	„ 3000.—
	f 9.700.—
Jaarboekje	„ 1.500.—
Tijdschrift	„ 750.—
Vergaderingen	„ 3.000.—
Huur, meubels enz.	„ 1.500.—
Bibliotheek	„ 1.000.—
Verzending jaarboekje en tijdschrift	„ 200.—
Onvoorziene	„ 350.—
	f 18.000.—

Ontwerp Reglement.

in Art. 5. . . . .

De sectie Bouwkunde behandelt o. m. vraagstukken betreffende: burgerlijke en schoone bouwkunde; vestingbouw en andere militaire bouwwerken; hygiëne; stedenbouw (vergrooting, bestrating, watervoorziening, verlichting, reiniging, riolering enz.), bouwstoffen, enz., theoretische beschouwingen. . . . . .

Voorts wordt de behartiging van de algemeene maatschappelijke belangen van den ingenieur geacht te behooren tot den werkkring van alle secties.

in Art. 6. . . . .

Tot gewone leden kunnen worden voorgesteld personen, die het vak van ingenieur of architect uitoefenen of daarvoor opgeleid worden, zoomede zij die de daarop betrekking hebbende wetenschappen en kunsten beoefenen of daarin belangstellen. . . . . .

Art. 7.

Het voorstel tot ballotage voor gewoon lid geschiedt door de secties bezuren op schriftelijke aanvrage van den belanghebbende aan den raad van bestuur, welke aanvrage moet ondersteund worden door twee leden van het Instituut.

in Art. 9.

Om als gewoon lid van het Instituut te worden aangenomen moet de candidaat, in de vergadering van elke der secties voor welker lidmaatschap hij zich heeft aangegeven, minstens twee derden van het aantal uitgebrachte stemmen op zich vereenigd hebben.

Art 13.

De jaarlijksche contributie bedraagt voor de gewone leden zestien gulden (f 16) wanneer zij lid zijn van ééne sectie, en één gulden (f 1) meer voor elke volgende sectie waarin zij stemrecht hebben.

Voor entrée en diploma is bovendien een bedrag van vijf gulden (f 5) verschuldigd. . . . . .

Art 15.

Elke sectie heeft haar eigen bestuur, bestaande uit vijf leden, die door de sectievergadering bij volstrekte meerderheid van stemmen uit de stemgerechtigde leden der sectie gekozen worden en uit hun midden een voorzitter en een secretaris aanwijzen.

Art. 16.

De algemeene leiding van het Instituut is opgedragen aan den raad van bestuur, die uit negen leden bestaat.

De voorzitters der sectie-besturen nemen als zoodanig zitting in den raad; de overige raadsleden worden bij volstrekte meerderheid van stemmen gekozen uit de leden der sectie-besturen in eene gezamenlijke vergadering dier besturen.

De raadsleden wijzen uit hun midden, bij volstrekte meerderheid van stemmen, den president van het Instituut, den vice-president en den penningmeester aan.

Art 17.

De raad van bestuur wordt bijgestaan door den algemeenen secretaris, die geen lid van den raad is.

Alle stukken uitgaande van het bestuur eener sectie worden getekend door den voorzitter en den secretaris van het bestuur.

Alle uitgaande stukken van den raad van bestuur worden geteekend door den voorzitter en den algemeenen secretaris.

Het lidmaatschap van den raad van bestuur eindigt met dat van het sectiebestuur; de raadsleden treden op in eene in SEPTEMBER te houden vergadering van den raad van bestuur en zijn dadelijk na hun aftreden herkiesbaar.

Art. 18.

De sectiebesturen vergaderen zoo dikwijls als dit voor de werkzaamheden der secties noodig is; geen besluiten zijn geldig wanneer minder dan drie leden tegenwoordig zijn.

Art. 20.

„Het Weekblad is verdeeld in een „Officieel" en een „Niet-officieel" gedeelte.

Voor zooverre het „Officieel gedeelte" betreft, is het Weekblad het orgaan van het Instituut en c. q. ook van andere vereenigingen.

Daarin komen alle mededeelingen, opruipingen enz. van de sectiebesturen en van den raad van bestuur, uittreksels uit de notulen der sectie- en algemeene vergaderingen en het in art. 26 bedoelde algemeen verslag.

In het „Niet-officieel gedeelte" worden opgenomen de aan den raad van bestuur of rechtstreeks aan de redactie ingezonden en voor opname geschikt bevonden verhandelingen, memories, mededeelingen, vertalingen enz., zoomede korte verslagen van vergaderingen, uittreksels uit andere geschriften, verscheidenheden, aankondigingen en beoordeelingen van nieuwe werken, beschouwingen, open betrekkingen enz. enz. en advertentiën.

Art. 21.

De redactie van de werken van het Instituut is opgedragen aan een hoofdredacteur en één of meer mederedacteurs, daarin bijgestaan door eene commissie van redactie.

Art. 22.

De hoofdredacteur geniet eene bezoldiging van minstens f 2400,— en hoogstens f 3600,—, de mederedacteur of mederedacteurs elk van minstens f 1000,— en hoogstens f 2000,—.

Zij worden, voor den tijd van drie jaren benoemd en de bedragen hunner bezoldigingen vastgesteld door den raad van bestuur.

. . . . . enz. . . . . .

Zij, die met den volledigen inhoud wenschen kennis te maken, richten hun aanvrage aan den heer G. ALPHERTS, departement van koloniën, Technisch bureau, te 's GRAVENHAGE. Het is duidelijk, dat in 't geval van eene eventuele aansluiting van meerdere Bouwkundige vereenigingen in 't haven aangehaalde concept vele punten zouden gewijzigd moeten worden, aangezien alsdan die aan leden rijke sectie weder in plaatselijke vereenigingen zou te splitsen zijn, elk met haar binnder huishoudelijk reglement — en wellicht ook huishoudelijke middelen.

In 't bijzonder met het oog op de omstandig wetsherziening van ARCHITECTURA ET AMICITIA kan het van belang worden geacht, om thans deze zaak in 't orgaan dezer vereeniging te bespreken, voordat die plannen van samenwerking der ingenieurs-vereenigingen in nadere behandeling worden genomen.

De aanhangers van een bondgenootschappelijk optreden zullen in elk geval gaarne kennismaken met de door den heer ALPHERTS voorgestelde organisatie.

EEN BOUWKUNDIG-INGENIEUR.

VRAGENBUS. J. V. A. te ANTWERPEN.

Wat verstaat men door breuksteen? (door de Fransche benaming op te geven, indien er een bestaat zou het woord voor mij geheel opgehelderd zijn.)

A. In „Onze Bouwmaterialen" van V. P. KLOES vindt men daaromtrent o. m. het volgende: „Het kan bestaan uit geheel onregelmatige steenklompen, die alleen aan den dagkant eenigermate gevlokt zijn, teneinde ze naar den draad te kunnen werken. (Maçonnerie en moëllons bruts) of wel uit steenen, die zonder gelijk van vorm en afmetingen te zijn, aan alle zijden ten ruwste bekapt en nagenoeg gelijk van dikte zijn gemaakt. (Maçonnerie en Moëllons piqués.) Tot dit werk worden óf zoodanige gesteenten gebezigd, die door hunne hardheid voor geen regelmatige bewerking vatbaar zijn, óf afval uit steengroeven.

Dikwijls worden bij gebruik van breuksteen de hoeken en randen van het muurwerk in regelmatig behouwen grootere steenen en ook wel van metselwerk in baksteen opgezet.

Waar en wanneer kunnen de niet bekroonde ontwerpen prijsvraag, omschreven in n°. 46 van het weekblad, worden teruggehaald en komt de beoordeeling in het weekblad?

De ontwerpen kunnen op nader in dit blad te bepalen tijd worden teruggehaald aan het adres van den heer W. KROMHOUT, REGULIERSGRACHT te AMSTERDAM of zullen aan de opgegeven correspondentiendressen worden teruggezonden.

De beoordeeling van de niet-aangenomen ontwerpen zal met andere mededeeling betreffende de uitgaven worden gepubliceerd.

BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP TE ROTTERDAM. VERGADERING VAN DINSDAG 9 MAART 1897.

In deze vergadering trad als spreker op, de heer P. W. BRAAT JR. met het onderwerp „Fabrikatie van voorwerpen in zink, brons, en ijzer.

Tot voor ongeveer 60 jaar, was het in ons land een gulden tijd voor de loodgieters; geen materiaal voor metalen dakbedekking bestond, dan lood of koper, materialen, die den loodgieter in de gelegenheid stelden om fraaie teekeningen te maken, te meer, daar het toen gebruikte lood, van hoog zilver gehalte, en dientengevolgde duur was.

Een tijding ging dan ook door de leden der loodgieters, toen het zink in ongeveer 1835 zijn intrede in ons land deed; eerst werd het harde wrevig buigzame material eenvoudig afgekeurd, het was zoo moeilijk te bewerken, en de knechts scheurden zich het goed en vel zeer dikwijls aan de scherpe kanten. Langzamerhand bracht echter de concurrentie van zelf mede, dat men zich meer voor het eerst zoo sterk afgekeurde material ging interesseeren.

Veel fouten in de bewerking werden natuurlijk in het begin gemaakt, zoo zelfs dat men alles uit angst voor wegwasien goed vast, zoodat na eenigen tijd alles scheurde.

Terwijl het zink verbeterde ging het lood in kwaliteit achteruit, doordien niet meer het zuivere bloklood, doch veel afval van lood en ook oud lood werd omgesmolten tot nieuw; daar er dan veel e.a. inkomt, en het niet voldoende wordt afgeroomd, wordt het lood hard en bros, en verteert spoedig. Den meesten waarborg levert nog het gestreken of gegoten lood, daar voor het gieten het lood zeer vloeibaar moet zijn, en er dus weinig bijmengselen in kunnen zijn. Uit een hierover met eenige leden gevoerde discussie bleek ten slotte: de eenige waarborg voor het verkrijgen van goed lood ligt in een chemisch onderzoek.

Voor zink, dat langzaam beter werd, door de verbeterde walsen en erisen preferreerde spr. nog steeds het Silezische zink, hoewel ook het Belgische en Spaansche als ook het Duitsche zink soms van zeer goede kwaliteit is.

Men zorge echter steeds, dat het afkomstig zij van een solied vertrouwbaar fabrikant. Wat betreft het gebruik van lood of zink voor daken b. v. van torens, raadde spr. aan wanneer geen geld genoeg beschikbaar is voor 35 ponde lood, liever zwaar zink b.v. no. 18 of 20 te nemen.

Omzetten tot haken of klampen is dan bij zulk zwaar zink natuurlijk niet geraden, en zal het zink op zeer oordeelkundige wijze moeten worden toegepast.

De kleur van het zink, in het begin leelijk, wordt na een paar jaar aangenaam; op een vraag van den voorzitter, of dezo leelijke kleur niet direct was weg te nemen, werd door spr. na eenige discussie met sommige leden opgemerkt z. g. n. plombagine, een soort verfstof, indertijd ingevoerd, doch waarvan het alleen ongunstige resultaten bekend waren, verder schijnt dat langen tijd goed blijft, voorts beste verfstoffen, die goed worden gewreven, en vervolgens als dampenwerk worden opgebracht, iets waarvan spr. zeer goede resultaten had gezien.

Ook voor imitatie brons is het zink zeer geschikt, de bronslaag wordt langs galvanischen weg uitgebracht, en de producten zijn soms zeer moeilijk van echt bronzen te onderscheiden.

Het ijzer is een mooi, doch zeer moeielijk te verwerken materiaal, de kunst om dat materiaal recht te doen wedervaren, zoo hoog gestegen in de middeleeuwen, raakte in verval tot voor ongeveer 20 jaren.

Sedert dien tijd, is een goede vooruitgang merkbaar, en ziet men meer en meer goede producten, zoo van aesthetische als van technische kunstwaarde.

Spr. toonde aan verscheidene voorwerpen, in de zaal geëxposeerd, deze beide siechten vereenigd en toonde de laatste bij verscheidene dezer werkstukken aan, door een beschrijving te geven op welke wijze b.v. uit één staaf ijzer, een roos, een kelk enz. door opstuiken, kloven, buigen en rekken, zoodat het geheel, als technisch kunstwerk, verre staat boven de bloemen enz. met losse geperste bladen enz.

Verscheidene teekeningen en fotographieën en werkstukken in de zaal aanwezig, dienden verder tot bespreking en gedachtenwisseling tusschen spr. en toehoorders.

Nadat de voorzitter den spreker had dankgezegd voor zijn voordracht, deelde hij mede, dat de interessante collectie teekeningen en werkstukken gedurende 2 dagen in het lokaal zouden blijven tentoongesteld voor de leden en het publiek.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING AFD. DEN HAAG. VERGADERING OP 6 MAART 1897.

Na het openen der vergadering en goedkeuren der notulen werden drie nieuwe leden met algemeene stemmen aangenomen.

Daarna kwam aan de orde de voorlezing van het verslag (Levensverzekering tegen ongelukken enz.) uitgebracht door de daarvoor benoemde commissie, een der leden vroeg of er ook onderzoek naar de solditeit van de verschillende maatschappijen was gedaan, omdat de uitbetaling in sommige gevallen wel iets te wenschen overliet. Daarna bedankte de voorzitter de commissie voor hunne werkzaamheden, daarbij werd deze commissie tevens ontbonden, bepaald werd de verdere desbetreffende werkzaamheden aan het Hoofdbest. op te dragen daar het meer de vereeniging in het algemeen dan de afd. gold. Een lid beantwoordde de vraag over de Belgische steen en kwam door de verschillende attesten tot de conclusie dat de Hollandsche steen de voorkeur genoot boven de Belgische. De tweede vraag was beantwoord geworden door het blad De Aannemer, en deze kwestie het branden van palen af en op vraag no. 3 was nog geen antwoord ingekomen van het Hoofdbest. daar deze zaak veel tijd en studie vieht. Van het Hoofdbest. was een schrijven ingekomen dat voortaan alle leden der T. V. V. toegang hebben op vertoon van 't Diploma en tegen betaling van 10 cts. op alle tentoonstellingen. De vragenbus bevatte 3 vragen welker beantwoording wegens het vergevorderde uur werd uitgesteld tot de volgende vergadering.

Niets meer aan de orde zijnde sloot de Voorzitter de vergadering.

BERICHTEN.

— In een rapport door den Technicus van „Holborn District" Board of Works te LONDON uitgebracht omtrent den stand van 't tramway-wezen in BERLIJN lezen wij dat aldaar thans voor 1.600.000 inwoners zijn aangelegd 4.500.000 M. rijweg, waarvan 1.500.000 met asphalt bestraat en 65000 M² met hout. Neemt men de gemiddelde straatbreedte op 10 M, dan is er 450 kilometer straat, daarin liggen 400 K. M. tramway meest dubbel spoor dus 200 K. M. straat heeft tramwayverkeer.

Van de verdere bijzonderheden opgenomen in the Architect (12 FEBR.) merken wij hier alleen aan, dat stoom niet voor beweegkracht wordt gebruikt maar electriciteit daarentegen zeer veel.

— De door de Maatschappij tot Bev. der Bouwkunst te houden tentoonstelling van architectuur, kunstnijverheid, decoratief schilderwerk enz. zal worden gegeend in het gebouw MARNIXSTRAAT 402 te AMSTERDAM, op WOENS-

DAG 21 APRIL en worden gesloten op DONDERDAG 22 MEI 1897 n.a. des namiddags te 4 uur.

Het volledig reglement met toelatingsvoorwaarden is te vinden in het Bouwkundig Weekblad van 6 MAART 1897.

— Door den Heer P. P. VAN VLISSINGEN & CO. te HELMOND, worden de leden van het genootschap uitgenoodigd tot het bezoeken van eene door hem, in het gebouw Eensgezindheid, aan het SPUI, te houden tentoonstelling van artistieke cretonnes, mousline en velveteens naar teekeningen van den Heer DUCO KROP te HAARLEM, vervaardigd in de fabriek der exposante. Aan deze tentoonstelling zal tevens een compleet slaapkamer-ameublement worden toegevoegd door den architect H. P. BERLAGE NZ. ontworpen. De tentoonstelling zal van 17 tot 27 MAART gehouden worden en geopend zijn dagelijks van 10 uur v.m. tot 4½ uur n.m.

— Aan de „Ecole des BeauxArts" te PARIJS heeft een prijskamp plaats gehad, „Prix de reconnaissance des Architects Americains," waarbij evenals voor eenigen tijd met een spoorwegstation gebroken is met de oude routine, die steeds onuitvoerbare programma's stelde, die geen verband hielden met de eischen van onzen tijd. Het gold hier eene groote factory in Alaska 30° N.B. in Noord-Westelijk AMERIKA. Een land van sneeuw en ijs, waar alles met hout kan gebouwd worden.

Kleine reproducties van 't bekroonde Noorsch-klassieke ontwerp worden in „la Construction Moderne" afgebeeld met de opmerking dat ook nu, zoolat in dit programma:

> opmerkzame dankbaarheid jegens de Amerikanen, fijne zinspeling op de vroegere Russische bezitting, een geheel nieuw en eenig onderwerp, keuze van een klimaat geheel in strijd met de gewone klassieke voortingenomenheid,

alles vereenigd is, de bestrijders der „Ecole" hunne humoristische kritiek nog niet staken. TH.

— Het college van Italiaansche Architecten en Ingenieurs, zal zich op 't aanstaande congres van „l' Association internationale littéraire et artistique" doen vertegenwoordigen ten einde de middelen te bestudeeren, door de wetgevende macht in te stellen, ter bescherming van bouwkundige en ingenieurswerken.

— Het South-Kensington Museum, dat onder de aller schoonste musea van EUROPA behoort, wat inhoud betreft, is van uiterlijk en inrichting een allendige aaneenschakeling van bij elkaar geplakte kazernetjes, waar de schilderijen zoo opengepakt zijn dat het beschtigen op veel plaatsen ernstig bemoeilijkt wordt.

Reeds dikwijls is er over beraadslaagd hier verandering in te brengen en nu heeft LORD PLAYFAIR weer het verstandige voorstel gedaan om ter waardige vering van het zestig jarig jubileum der Koningin een nieuw groot museum te bouwen met flinke ruimte en gelegenheid om bij het hangen systematisch te werk te gaan. Dit zou dan Victoria-Museum moeten heeten. TEL.

— Naar wij vernemen is de voormalige hofstede Trompenberg aan den AMSTELDIJK alhier, in eigendom overgegaan aan de firma Gebroeders SIJSJES.

Op het uitgestrekte terrein zal de firma eene groote fabriek bouwen van rijtuigen, motorwagens en aanverwante artikelen van hout- en ijzerbewerking met arbeiderswoningen en hotgeen daarbij verder behoort.

De uitvoering is opgedragen aan de architecten A. L. VAN GENDT & ZONEN. TEL.

— H. M. de Koningin-Regentes heeft het besluit der gemeente FRANEKER, waarbij besloten is tot verkoop van den aan die gemeente behoorenden zilveren globebeker vernietigd. Dit besluit, opgenomen in de Staats Ct. no. 58, is gegrond op de volgende overwegingen: dat deze beker in 1607 aan de gemeente FRANEKER ten geschenke is gegeven door de gezamenlijke huurders der stadslanderijen onder ST. JACOB op het BILDT gelegen,

dat deze beker van verguld zilver is gedreven in de gedaante van een globe of bol, waarop de gesteldheid der aarde met zeer groote nauwkeurigheid en tal van bijzonderheden, volgens de allerlaatste, tijdens de vervaardiging in 1607 gedane ontdekkingen op bekende gegevens, hoogstwaarschijnlijk door Pibo Gualtheri gegraveerd is en dit voorwerp mitsdien een document is voor de geschiedenis van de kennis der aarde,

dat deze globe-beker wegens zijn smaakvolle vormen en zijne voortreffelijke uitvoering onder de voornaamste voortbrengselen der goud- en zilversmidskunst te rangschikken is.

dat mitsdien deze beker, uit het oogpunt zoowel van geschiedenis als van wetenschap en kunst, een voorwerp is van groote waarde en beteekenis,

dat het in strijd is met het algemeen belang, dat zulke voor de vaderlandsche geschiedenis en kunst belangrijke gedenkstukken, aan openbare besturen niet als voorwerpen van geldswaarde, maar ter herinnering aan belangrijke gebeurtenissen geschonken, door deze in den handel worden gebracht. TEL.

FRIESCHE BOUWKRING TE LEEUWARDEN.

De motto's der ingekomen antwoorden op de prijsvragen zijn als volgt:

Prijsvraag voor eene behouwing van een terrein met Burgerwoningen.

Ingekomen 3 antwoorden:

Motto: terkenzaal met driehoek (getekend) 4 teekeningen met toelichting.

Motto: Studie 7 teekeningen met toelichting.

Motto: Fryslân 5 teekeningen met toelichting.

De teekeningen zijn ter beoordeeling opgezonden aan de Jury, bestaande uit de heeren: J. M. MOOLENAAR, alg. directeur der gemeentewerken, J. C. HAZEU, architect en G. NIJHUIS, allen te GRONINGEN.

Prijsvraag van eene plafondbeschildering voor eene woonkamer.

Ingekomen één antwoord:

Motto: Vooruit bestaande uit 2 teekeningen.

Jury de heeren: J. H. DE VRIES, hoofdcursist, D. BERKERING, huis- en decoratieschilder en D. F. RODENBERG, behanger en stoffeerder, allen te GRONINGEN.

Prijsvraag voor een ontwerp van de stoffeering van een gekoppeld licht- en donkerzijn.

Geen antwoord ingekomen.

— Ondergetekende circulaire is deze week door de Schildersgezellen-vereenigingen te AMSTERDAM aan de schilderspatroons alaar verzonden: M.H.

Ingevolge het besluit der Openbare Vergadering van Schildersgezellen, gehouden op 8 Februari 1897, in het lokaal „De Geelvink," nemen ondergeteekenden, allen Schildersgezellen-Vereenigingen te AMSTERDAM, de vrijheid U onderstaande vragen ter beantwoording aan te bieden.

	JA	NEEN
1o. Is U genegen om het loon, ingaande op 1 April 1897 te verhoogen met 3 cent per uur?		om welke redenen?
2o. Is U genegen om het aangegeven of aangenomen werk uwer gezellen op 1 April 1897 af te schaffen en alzoo in dag uur te laten werken met een werkijd in den zomer van ten hoogste 11 uren en in den winter van ten hoogste 10 uren?		

Gaarne wenschen ondergetekende Vereenigingen uw antwoord vóór of op uiterlijk 15 Maart tegemoet te zien.

Bij niet terugzending dezer circulaire zal U geacht worden als zijnde genegen beide vragen te willen inwilligen op bovengenoemden datum. HET COMITÉ.

De Schildersgezellen-Vereeniging „V. S. G. D."
" " " „ST. LUCAS."
Adres Gebouw De Goudsink, " Centrale Organisatie van Schildersgezellen
SINGEL 530, AMSTERDAM. " Schildersgezellen-Vereeniging „O. S. S."

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN. (*)

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. INFORMATIEBUREAU.

Bouwk.	opzichter	teekenaar,	ongehuwd,	salaris	f 60 à f 80	per maand.	
"	"	of "	gehuwd,	"	" 90	"	"
"	"		"	"	" 90	"	"
"	"	af uitvoerder,	"	"	" 80	"	"
"	"	" "	"	"	" 85	"	"
"	"	" "	"	"	f 85 à " 90	"	"
Opzichter	onderbaas,	leeftijd	43 jaar,	"	" 60 " " 70	"	"
"	teekenaar,	"	26 "	"	" 80	"	"
"	"	"	28 "	"	" 90	"	"

Biedt zich aan een Opzichter-teekenaar, goed bekend met detailleeren, constructie en administratie.

Br. fr. lett. T 125, bureau Scheltema en Holkema's boekhandel, Rokin 74, Amsterdam.

(*) Deze rubriek is uitsluitend opengesteld voor leden van A. et A. en abonné's op dit blad.

VIJFDE JAARGANG N°. 12. ZATERDAG 20 MAART 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBEEK Jr., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
" KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . " 10.—
" BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . " 7.50

MEDEDEELINGEN VAN HET GENOOTSCHAP.

1°. Als buitenlid zijn toegetreden de heer G. HULSEBOSCH te HAARLEM en H. VAN LINGEN, architect te ARNHEM.

2°. In den kalender 1897 van het genootschap is vergeten de heer J. H. LELIMAN, Eere-voorzitter en medeoprichter van het genootschap, onder de EERE-leden op te nemen, een titel waarop hij sedert 1855 recht heeft.

3°. In punt **10** van de mededeelingen in het vorig blad moet worden gelezen: op de laatstverschenen 3e en 4e aflevering 7e jaargang van „de Architect" staat abusievelijk gedrukt **1897**, moet zijn: **1896**.

VERSLAG DER 1052STE GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, AMERICAN-HOTEL, LEIDSCHEPLEIN ALHIER.

OP WOENSDAG 17 MRT. 1897.

De voorzitter, de heer JOS. TH. J. CUYPERS, opent de vergadering.

Hierna werd overgegaan tot de behandeling van punt één der agenda — en voorgelezen een brief van de Maatschappij ter bev. der Bouwkunst, waarin het bestuur van het genootschap wordt uitgenoodigd om met dat der Maatschappij het initiatief te nemen voor het vormen van eene afdeeling bouwkunst op de wereld-tentoonstelling te BRUSSEL.

Het bestuur had op dit schrijven geantwoord dat met het oog op den korten tijd van voorbereiding geen gevolg kon worden gegeven aan deze uitnoodiging.

Vervolgens werd voorgelezen een schrijven van de: commissie ter behartiging van de belangen der Nederlandsche inzenders op de tentoonstelling te Brussel.

De voorzitter deelde mede dat hoewel reeds een weigerend antwoord aan de Maatschappij was verzonden, nochtans het bestuur, indien dit door de vergadering gewenscht werd, op dat besluit zou willen terugkomen en vroeg dus over deze quaestie het oordeel der vergadering.

De heer PAUL DE JONGH meende dat de quaestie beslist was door het antwoord van het bestuur, terwijl de heer NIJHOFF van oordeel was dat het beter was het bestuursbesluit te handhaven.

De voorzitter deelt in het kort de geschiedenis dezer zaak mede op grond waarvan het bestuur gemeend had te moeten handelen zooals gebeurd was, er echter nogmaals op wijzende dat de vergadering het recht had zich uit te spreken.

De heer DE JONGH merkt op dat de groote bouwkundige vereenigingen zijn uitgenoodigd en stelt voor om mede te werken.

De heer NIJHOFF wenscht het eenmaal genomen besluit te zien gehandhaafd, hoewel hij het verloop ervan betreurt.

De heer VAN ROVEN wijst op den korten duur der voorbereiding die een ernstig medewerken in den weg staat.

De heer DE BAZEL vraagt of er gelegenheid is om met de andere schoone kunsten te exposeeren. De voorzitter antwoordt dat dit niet het geval is.

Bij mondelinge stemming wordt daarop het voorstel van den heer DE JONGH verworpen met 7 stemmen tegen 3.

Hierna werd het woord verleend aan den heer NIJHOFF voor zijne voordracht getiteld: „Bouwkundige opstellen." Spreker begon met eene beschouwing over stijlstudie die hij alleen van waarde achtte voor het zich eigenmaken der goede principen die aan elken stijl ten grondslag liggen, het van buiten leeren echter van de kenmerkende verschillen tusschen verschillende stijlen vond hij waardeloos, evenzoo het bouwen in stijl, dat toch louter navolging was. Alleen bij Restauratie voor een oud gebouw kon er van nabouwen sprake zijn. Hierna ging hij over tot eene uitvoerige beschrijving van het uiten inwendige der Notre Dame te PARIJS. Aan het einde hiervan werd de spreker geapplaudisseerd, waarna de voorzitter hem dank zeide voor zijne interessante bijdrage en de gelegenheid openstelde voor het richten van vragen tot den heer NIJHOFF. Hierop volgde een geanimeerd debat waaraan door de heeren CUIJPERS, V. D. TUUK, DE BAZEL en LAUWERIKS werd deelgenomen.

De voorzitter vroeg daarop, of de heer NIJHOFF bereid was de lezing voor het orgaan van het genootschap af te staan, doch de heer NIJHOFF kon dit niet beloven.

Tenslotte vestigde de voorz. nog de aandacht op den aanstaande Prix de Rome voor architecten en vond het raadzaam dat jonge bouwkundigen zich niet lieten afschrikken door het omslachtig programma, hij zou het jammer vinden wanneer door gebrek aan deelneming deze voor bouwkundigen zoo gunstige gelegenheid zou worden opgeheven. De heer KROMHOUT wees er op, dat de som van 1200 gulden als jaargeld en studiebeurs te weinig was en zou het wenschelijk vinden als het Genootschap stappen deed om hierin verandering te brengen.

De heer DE BAZEL vond den tijd van drie weken voor het meedoen aan den Prix de Rome te lang. Een bouwkundige die meestal in de praktijk werkzaam is, kan geen drie weken uit zijn werkkring gaan om aan den prijskamp deel te nemen.

De voorzitter beloofde dat het bestuur ernstig zou overwegen wat het beste te doen was om te trachten in de geconstateerde gebreken verbetering te krijgen.

Niets meer aan de orde zijnde wordt de vergadering gesloten.

ONDERHOUDINGEN OVER DE BOUWKUNST, DOOR VIOLLET-LE-DUC.

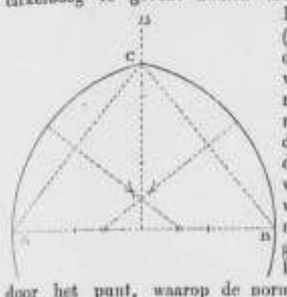
VERVOLG VAN BLADZ. 55.

Men spreekt van zelf dat de ROMEINEN, klassieken (volgens de moderne opvatting van dat woord) moesten zijn, want niets past beter bij eene administratieve regeling dan het hedendaagsche klassicisme, terwijl de discussie geheel in stijl is met den administratieven geest. — Men mag met eenigen grond veronderstellen dat de GRIEKEN zeer middelmatige bestuurders zijn geweest. De ROMEINEN hebben de zuilenorde en vooral de Corinthische orde met de strengheid van eene wet gehandhaafd, maar toen het architectonische ROME zich aan de handen der GRIEKEN overleverde, hebben deze de orde waarvan zij het eerst de proportiën gevonden hadden, in de Romeinsche bouwkunst niet bewaard. Daar de orden in de Romeinsche architectuur niet meer dan een decoratief onderdeel waren, hebben de GRIEKEN ze als zoodanig beschouwd, ze voortdurend gewijzigd, zelfs geheel afgeschaft en alleen de kolom met haar kapiteel bewaard. Daar de orde het gebouw niet meer vormde en de kroonlijst niet meer den waterafloop van het dak was, had het entablement geen reden van bestaan meer en verviel het dus ook zoo goed als geheel. De vorm en de proportiën van de kolom en haar kapiteel worden afhankelijk van de plaats die zij innemen. Bijvoorbeeld als een kolom in een schip op een aanzienlijke hoogte staat in betrekking tot den grootsten afstand, waarop de toeschouwer kan zijn, hebben zij den korf van het kapiteel verbreed (zooals men zien kan in G teek. 14) opdat hij den toeschouwer groot genoeg zoude voorkomen, of wel zij hebben den korf verlengd om hem de proportionneele hoogte terug te geven, die zij door den afstand voor 't oog van den toeschouwer verloren heeft. Voor den toeschouwer die op punt O staat, zijn de afstanden Im en l'm' van gelijke grootte. De Romaansche architecten der middeleeuwen schijnen die nieuwe proportionneele beginselen niet gekend te hebben, maar de Fransche leeken-architecten der XIIde en XIIIde eeuw hebben ze met eene meetkundige nauwgezetheid toegepast, die men met belangstelling nagaat. Toen de GRIEKEN van allen dwang bevrijd en geheel aan zich zelf overgelaten, van de Romeinsche architectuur h u n n e kunst konden maken, hebben zij het stelsel der proportiën geheel gewijzigd. De tijden, waarin de grootste gebouwen niet meer dan 500 Meter oppervlakte besloegen, waren voorbij. De nieuwe beschaving wilde grootere afmetingen zien en wat de Romeinsche bouwtrant bezat, dat goed of practisch was, moest ook hier van dienst zijn.

De conditiën werden door de laatsten der GRIEKEN aangenomen; daarom hebben zij niet getracht hunne schoone, oude kunst te radbraken en te veranderen, maar zij hebben een andere kunst aangenomen en al hun verstand en logischen geest gebruikt, om aan de nieuwe eischen te voldoen. Wat een groote les zou dit voor ons niet zijn, als wij het slechts wilden inzien. — Wat hebben nu de LATIJNEN der Renaissance gedaan? Zij hebben niet de Romeinsche kunst door de GRIEKEN van BYZANTIUM hernieuwd en gewijzigd, overgenomen, maar de Romeinsche kunst in den tijd van haar verval door den gedwongen arbeid der GRIEKEN opgesierd. Het is waar dat de ITALIANEN niet in staat waren eene kunst te kiezen: sinds de IVde eeuw bezaten zij geen architectuur meer en onderhevig, dàn aan den Byzantijnschen dàn aan den Germaanschen invloed, zweefden zij tusschen de vormen waarvan zij noch den oorsprong noch de beginselen begrepen. Men moet bekennen, dat zij niet veel te verliezen hadden, toen zij zoo goed en zoo slecht als het ging, de oude officieele kunst van het keizerrijk overnamen. Maar voor ons in het WESTEN was de toestand zeer verschillend Wij hadden eene onafhankelijke kunst, steunende op eigen beginselen en toch hebben wij die Italiaansche nabootsingen van een kunst, met reden door de GRIEKEN verworpen, aangenomen »tiettegenstaande wij de GRIEKEN zeer bewonderden. Voor zulk een tegenstelling is geen verklaring te vinden; intusschen wordt zij vervangen door een wantrouwende, hardnekkige „routine." Het Grieksche genie zou nog lang door de barbaren onderdrukt worden; het werkend verstand steeds strevend naar het beste, logisch voortgezet, moest weer buigen voor de samenwerkende kracht. De geest zou ondergeschikt worden aan de formule en zelfs door een gewaanden terugkeer tot een der vormen door de Grieksche kunst aangenomen, zou de formule de inspiratie, die men in het WESTEN nog aantrof, verstikken.

Men kwam er toe vanwege de GRIEKEN de vrijheid der architectuur te belemmeren, den vooruitgang wier ijverigste voorstanders zij geweest waren te loochenen en de kunst onder de doodende Romeinsche overheersching terug te brengen. Na de eerste pogingen om den vorm in harmonie met de bouwwijze te brengen, trachtte men te BYZANTIUM den verderen vooruitgang te belemmeren en de meest ontwikkelde geesten, de strevers naar de volmaaktheid, de NESTORIANEN werden verbannen. Zij gingen elders, ver van BYZANTIUM, de kunst beoefenen, maar een meer rationeele kunst, waarin steeds rekening met de ontwikkeling werd gehouden.

In de verre oudheid hadden de GRIEKEN van ATTIKA de gewelven niet in hunne gebouwen toegelaten. Zij waren echter met die bouwwijze gewend geraakt gedurende de eeuwen, waarin zij aan de ROMEINEN onderworpen waren geweest; toen konden zij weinig aan de beginselen of den vorm der gewelven veranderen daar de ROMEINEN zulks niet geduld zouden hebben. De Romeinsche bouwwijze was een geregelde zaak en de ROMEINEN beschouwden de GRIEKEN slechts als smaakvolle decorateurs. De pendentifs waren de eenige veranderingen aangebracht in het gewelven-stelsel te BYZANTIUM of in de gebouwen, opgericht gedurende de overheersching van het keizerrijk. Dit was reeds eene zeer belangrijke verandering en een zeer logisch gevolg van de vermenging der koepel- en tongewelven. Het Grieksche genie, vrijer te BYZANTIUM dan te ROME, schijnt eerst daar tot die gevolgtrekking te zijn gekomen, doch zonder van den half cirkelboog af te zien; deze laatste werd steeds als het diagram van den boog, het tongewelf, het gewelf met scherpe graten en den koepel, beschouwd. Toch als wij de drie hierboven besproken driehoeken (nl. den gelijkzijdigen driehoek, den driehoek gevormd op de diagonaal eener piramide met vierkant grondvlak, waarvan de loodrechte doorsnede vanaf den top evenwijdig aan een der zijden van het grondvlak een gelijkzijdigen driehoek vormt, en den zoogenoemden Egyptischen driehoek) als diagram beschouwen, zien wij, dat alle drie aan hun top een hoek van minder dan 90° vormen, zoodat wij genoegd zijn den boog een anderen vorm dan den half-cirkelboog te geven. Indien men bijv. als diagram den



Egyptischen driehoek neemt (teek. 15), wiens basis AB den diameter van het gewelf en het begin der boogronding aangeeft, dan moet men om den sluitsteen van den boog aan den top van den driehoek te plantsen, voor den passer, in plaats van één middelpunt, zooals met de half-cirkelboog het geval is, twee centra zoeken die aangegeven worden door het punt, waarop de normaalvallende lijnen van het middelpunt der beenen van den driehoek de grondlijn AB snijden. De boog, die op deze wijze verkregen wordt, heet de spitsboog.

De scholen die na de VIde eeuw uit de Byzantijnsche school zijn voortgekomen, hebben dezen boog gebezigd, de Fransche architecten der XII eeuw hebben hem als grondslag voor een nieuw bouwsysteem aangenomen. 't Is slechts door een voortdurend streven naar hetzelfde doel, dat de GRIEKEN in de oudheid tot een betrekkelijke volmaaktheid zijn gekomen. Door welk een reeks van onafgebroken verbeteringen volgen wij de Dorische orden niet, voordat zij tot het PARTHENON kwamen?

Vanaf den Griekschen tempel van SELINUNTE tot aan het PARTHENON is de vooruitgang nauwelijks waarneembaar, de orde is steeds dezelfde, niets wordt bijgevoegd of weggelaten.

Het is slechts door een reeks van verbeteringen, volgens eene logische methode aangewend, dat men tot de volmaakste verhoudingen geraakte. Zelfs na de stichting van het Oostelijke keizerrijk na de scheuringen en de tweedracht die dat rijk verdeelden, waren de verspreide overblijfselen der Grieksche School doorkneed met Romeinsche tradities en steeds aan Aziatischen invloed blootgesteld, nog sterk genoeg om in al hare kunstwerken dat fijne en beredeneerde gevoel der proportiën weer te geven. Hierin is vooral opmerkelijk dat de kunst, zooals die zich in het Oosten en in EGYPTE ontwikkeld, en waarin de Grieksche geest wordt teruggevonden, nooit iets verwerpt, nooit tot de vroegere tijden terugkeert; wat bestaat wordt gehandhaafd en verbeterd.

Sinds de laatste tijden van het Romeinsch keizerrijk vindt men in een zelfde ordonnantie den platten band (architraaf) en den boog niet meer te zamen voorkomen. Nog onder de heerschappij van het keizerrijk hadden de Grieksche artisten den boog onmiddellijk op de kolom geplantst, doch steeds de Romeinsche half-cirkel boog met zijn concentrisch lijstwerk. De nauwte van die bogen breeder dan de diameter der kolom, is oorzaak van de verbreeding der kapiteelen. Op de slanke Corinthische kolom moest die half-cirkel boog noodzakelijk plat gedrukt en zwaar schijnen, maar het was toen een nieuw denkbeeld dat op eene juiste beredeneering rustte. Onder meesters die feitelijk slechts barbaren vol grootachtheid waren, misten de Grieksche artisten den tijd om de quintessence der verhoudingen te zoeken. Onder keizer HADRIANUS hadden die pogingen misschien eenige uitwerking gehad, maar onder DIOCLETIANUS waren zij slechts verloren tijd geweest. Na de opkomst van den ISLAM stonden de overblijfselen der Griekse school voor andere barbaren die hun eene grootere vrijheid lieten, omdat zij zelf op het punt van kunst, noch smaak noch voorkeur hadden. Het Gricksch gevoel voor de verbetering in den vorm en de proportiën kon dus de overhand nemen. De architecten trachtten toen den boog en de kolom te vereenigen, zij zochten andere boogrondingen dan die van den half-cirkel boog en dikwijls zien wij dat dit zoeken met de schoonste gevolgen bekroond werd.

In het jaar 21 der hegira (64 na CHR.) werd de moskee van AMROU te KAÏRO opgericht. Men zal zich herinneren dat, na de inneming van ALEXANDRIË, OMAR op het herhaald verzoek van PHILOPON vroeg, de bibliotheek te sparen. De khalief antwoordde echter: „Wat in die boeken voorkomt is, òf in overeenstemming, òf in tegenstelling met het boek GODS. Als zij er mede overeenstemmen zijn zij overbodig en is de KORAN voldoende; als zij er mede in tegenstelling zijn, moeten zij vernield worden." De boeken werden dus verbrand maar de moskee van AMROU te KAÏRO werd slechts gebouwd door Grieksche artisten, die een schuilplaats in EGYPTE gezocht hadden; zij werd zelfs opgericht met marmeren kolommen die van de groote Romeinsche gebouwen afkomstig waren. Deze moskee bestaat uit een zuilengang om een ruime middenplaat opgericht. [1])

WORDT VERVOLGD.

[1]) Zie het werk van COSTE over de gebouwen van KAÏRO.

IN DE LAKENHAL te LEIDEN.

KEUZE TENTOONSTELLING VAN NEDERLANDSCHE MODERNE KUNSTNIJVERHEID.

Hoewel geen volledig beeld gevende van den tegenwoordigen stand van zaken op dat gebied, zijn op deze tentoonstelling toch allerlei Technieken vertegenwoordigd, zoodat de kenner eenigermate in staat is, om door vergelijking den voortgang na te gaan der meer zuivere begrippen in het ambacht; hier te lande nog slechts door enkelen voorgestaan en in hun geheelen omvang goed begrepen.

Hoe prijzenswaardig ook de bedoeling van de bepaling in het programma „de ingezonden voorwerpen moeten een modern karakter dragen en vrij zijn van navolging van andere stijlen," is daarin toch een der oorzaken gelegen, waardoor op deze tentoonstelling de mogelijkheid ontbreekt van een algemeen overzicht op de wordingswijze der meer krachtige ontwikkeling van den laatsten tijd.

Volgens de opvatting daaromtrent uitgedrukt in eene bij de opening dezer tentoonstelling gezonden circulaire, was dit te doen zien niet de bedoeling van de inrichters en zien zij de spoorslag tot, zoo niet, de bron van de ontwikkeling hier te lande geheel in die van ENGELAND. Dat deze opvatting minder juist is en slechts alleen te verdedigen bij een oppervlakkigen blik op den gang van zaken, is uit het nu tentoongestelde niet geheel aan te toonen, doordat er veel is dat werkelijk alleen gedragen wordt door die zekere liefhebberij voor vormen, welke deze meening schijnen te rechtvaardigen.

Voor een juist begrip van wat de grondslag is voor ons handwerk in de toekomst, dient gezien te worden, dat er neven deze bijna geheel modieuze richting, sinds lang groeit eene meer aan ons ernstig volkskarakter geëigende vormensprnak, die gedragen door slechts enkelen, nog wel heel wat tijd zal noodig hebben om tot volle ontwikkeling te komen en tegen de modestrooming in erkenning te erlangen; maar daarom juist een taai leven verzekerd is.

Om nu in het kort de aanwezige voorwerpen na te gaan, kan worden begonnen met wat het eerst als gebruiksvoorwerp uit de behoefte voortkomt, het meubel (architectuur is door slechts één enkele inzending vertegenwoordigd en de kleeding ontbreekt geheel.). Bij den ingang staan geëxposeerd een tafel en een bank met lederversiering, naar teekeningen van den heer LOURIER, gemaakt door L. VAN DEE,

hieruit blijkt direct, dat noch ontwerper, noch uitvoerder ook maar het geringste begrip hebben van doelmatige en praktische houtbewerking. 't Is jammer, dat de ontwerper waarvan op het gebied van boekbinden en ledersnijwerk, goede specimen te zien zijn, zich liet verleiden om zonder kennis van zaken zulk werk te vervaardigen. Daartegenover staan twee kastjes van de firma HOOG te AMSTERDAM, het een met gesmeed beslag, het andere met houtsnijwerk versierd, het eerste is een vrij aardig, eenvoudig kastje, het tweede echter minder goed van samenstel; het snijwerk op zich zelf verdienstelijk uitgevoerd is slecht begrepen gecomposeerd en toegepast, op elk paneeltje van de deurtjes ingesloten door breed raamwerk is een natuur motietje gestrooid. Dat men bij beoordeeling van dergelijke pogingen zich kan te buiten gaan aan vooringenomenheid, bewijst H. K. in het Handelsblad van ZONDAG 19 MAART, waar hij de niet-afgezaagde nagels die tot opsluiting der pennen dienen, aanziet voor constructief bedoelde versiersels, terwijl het duidelijk is dat het afzagen is nagelaten om het uit elkaar nemen en verzenden te vergemakkelijken.

Bij deze rubriek sluiten zich aan: teekeningen en photo's van meubelen ontworpen door H. P. BERLAGE en een paar mooie spiegeltjes in lijsten gemeden door THEO MOLKENBOER reeds vroeger elders geëxposeerd en hier besproken.

Het eenige dat verder meer direct Bouwkunst raakt is een stukje smeedwerk, zeer goed uitgevoerd door WELSCHEN te ROTTERDAM naar teekening van den architect DUIKZWAGER.

Verschillende tapijten uit de Deventersche en Amersfoortsche fabrieken, waarvan de eersten niet afwijken van het sinds lang door die fabriek geleverde werk en de tweede door COLENBRANDER ontworpen, zeer mooi van kleur zijn maar hier en daar bepaald slecht gecomposeerd.

Een groote plants wordt ingenomen door gedrukt katoen uit de fabriek van de firma P. P. VAN VLISSINGEN te HELMOND vervaardigd naar teekeningen van DUCO CROP te HAARLEM. Deze werken die in verhouding tot den indruk van rijken overvloed teweeggebracht, door het veel herhalen van het motief er nog vrij rustig uitzien, rechtvaardigen jammer genoeg de hiervoor genoemde opvatting daar tot zelfs het stijleeren der vormen op Engelsche voorbeelden wijst.

Een vijftal faience vazen van COLENBRANDER en eene groote collectie verdienstelijk werk uit de fabriek Holland te UTRECHT is wel wat op winkeletalageachtige manier geëxposeerd.

Eenige, waaronder zeer mooie gebatikte lappen van THOM. RIKKER, zijn slecht in vuilwitte lijsten gezet achter gebroken glas. 't Is jammer dat dit werk hier is zonder verband met het doel waarvoor bestemd.

Aardig eenvoudig bindwerk van B. SMITS te HAARLEM, waarbij een met goed gevonden versiering door middel van de op het plat doorgehaalde bindtouwen, die daar echter een leelijk lijnenstel vormen op een bruinen overdreven gegroefden en daardoor verbrokkelden band. Bij het bindwerk van LOEBER met gesneden en gestempeld leder, zijn eveneens een paar goede voorbeelden, zijne ontwerpen voor banden en gedenkbladen zijn goed ingedeeld, hier en daar aardig gevonden versierd, maar zeer onsmakelijk geteekend.

Het aanwezige kunstnaaldwerk van mej. VAN 'T HOOFD, heeft meer verdienste door de zorg die is besteed aan de uitvoering daarvan, door principieel gevonden en toegepaste versieringen.

In de vestibule hangt nog eene verzameling in olieverf geschilderde ontwerpen voor reclameplaten, door VAN CASPEL, welke niet juist een goed beeld geven van wat door Nederlanders op dat gebied kan worden gepresteerd. Ter wille van de volledigheid zij nog genoteerd dat er zijn meubelen, architectuurteekeningen, boekomslagen, houtsneden enz. van DE BAZEL en LAUWERIJKS.

Te zamen gezien kan van deze tentoonstelling worden gezegd, dat ze niet geeft een volledig beeld van de ontwikkeling en den stand der Nederlandsche kunstnijverheid, vooral omdat eenige van de beste vertegenwoordigers daarvan ontbreken; dat echter de pogingen van de inrichters om in LEIDEN eene tentoonstelling van zulk werk te organiseeren volkomen zijn geslaagd.

R.

Een kleine doch ten zeerste belangwekkende tentoonstelling, reeds in ons vorig nummer aangekondigd, is in een der bovenlokalen van Eensgezindheid op het SPUI alhier geopend.

De hoofdschotel is wel het complete slaapkamerameublement door den Heer H. P. BERLAGE SZ., ontworpen: Sierlijke en edele lijnen maken een geheel, gevormd door onderdeelen, die allen terzelfder tijd als versiering dienst doen en waarbij weinig dat overbodig is, niets dat gemist kan worden, en zelfs de geringste détails de zorg en het talent van den ontwerper bewijzen.

Het voornaamste stuk is zeker de garderobe, hier vormt het blanke ijzer met het hout een stemmig geheel, waartoe de zeer geslaagde eikenkleur meewerkt, die dan ook de blauwe pullen ten volle doet harmonieeren. Als zeer gelukkig zijn verder de gewoonlijk zoo onbehagelijke nachttafels te noemen; uiterlijk practisch is de spiegel der toilettafels, vleugels aan de binnenzijde eveneens spiegels bevattende vormen opengeslagen een rechten hoek, hetwelk door dames zeer zeker geopprecieerd zal worden. Minder kan dit gezegd worden van de rekken voor handdoeken in blank ijzer, daar toch iedere natte handdoek, met de door huismoeders zoo zeer gevreesde roestplekken zal doortrekken.

Ook koesteren wij de vrees dat de strenge vormen en al de betrekkelijk groote ijzeren onderdeelen der meubelen, menigeen, gesteld op de mollige luxe van LOUIS XVI en andere ameublementjes, waarvan de meer zachte en luxerieuse indruk toch ook in dikwijls niet leelijke Engelsche slaapkamerameublementen terug wordt gevonden, eenigszins af zullen schrikken.

Den heer LACAUSE, LEIDSCHESTRAAT alhier komt voor de vervaardiging van het houtwerk alle eer toe; ditzelfde kan niet gezegd worden van het smeedwerk, uitgevoerd door den Heer VAN VUUREN, hem kan niet genoeg het gebruik van winkelhaak en duimstok worden aangeraden.

De zeer rijke stoffen door de H.H. VAN VLISSINGEN & CO. te HELMOND, naar teekeningen van den Heer DUCO CROP te HAARLEM, zullen door hun contrast een dergelijk ameublement tot recht brengen en zeer zeker daarmede een begeerlijk geheel vormen.

Met genoegen zien wij hoe deze artist de vrijwillige armoede en de zucht tot het primitieve eenigszins opzijzet en toch met gezonde principes, dessins vervaardigt, die, en reeds met een eenigszins ander carecter, Engelsche toonaangevers op dit gebied op zijde streeft.

Dier- en plantvormen worden door den Heer KROP met zeer veel ernst en smaak tot patronen omgewerkt waarvan de aanwezige cartons getuigen, maar meer nog voldoen de crétonnes en de andere stoffen zelve. Het zij tegen wanden het zij in de plooien aan iedere stof eigen, altijd is de indruk aangenaam. Vooral eenige bladvormen, waarschijnlijk ontdekt in de aan kleine plantjes zoo rijke flora van Haarlem's omstreken, in kleuren waarvan rood en groen de voornaamste zijn, vormen een fraai geheel.

Moeilijker is het natuurlijk grootere dieren als zwanen tot patronen te vereenigen, maar het voorbeeld hier aanwezig is vooral wanneer de stof vlak is uitgespreid, geslaagd te noemen.

In ieder geval is het aangenaam te zien, hoe door de medewerking van artisten de Nederlandsche industrie wordt vooruitgebracht. Wenschelijk was het dat in de toch niet onbelangrijke textielindustrie (TWENTE, TILBURG enz. enz.) die hulp meer werd gewaard en ingeroepen, dit kon den Fabrikanten in alle opzichten slechts ten goede komen.

T.

BOEKAANKONDIGING.

HISTOIRE DE L'ORFÈVRERIE FRANÇAISE, PAR HENRI HAVARD, INSPECTEUR GÉNÉRAL DES BEAUX-ARTS. PARIS 1896.

40 frs. 472 p. 40 platen, 342 fig. in tekst, wordt in de Revue de l'art chrétien van Januari 1897, door DOM E. ROULIN in een eerste artikel zeer in onderdeelen beoordeeld.

„De geschiedenis van het Fransche goudsmidswerk werd „voor dit nog niet geschreven in haar geheel. In 't hoven „aangehaalde werk moet degelijk worden onderscheiden „tusschen het werk zelf en de typografische „behandeling. — Het werk van den Heer HAVARD heeft „belangrijke deelen in zekere kwaliteiten; maar het bevat „ook hoofdstukken die geheel buitengesloten moeten zijn; „maar verder bevat het eene menigte dwalingen op kunst-„gebied, eene menigte droevige opvattingen welke steun „moeten zoeken op veronderstellingen, spotternijen en his-„torische valschheden. Het oordeel schijnt streng;" maar door eene gedetailleerde behandeling denkt de schrijver den lezer hiervan te zullen overtuigen.

HAVARD heeft de belangstelling van den Nederlandschen lezer sedert lang weten te wekken; die lezer dient dus ook te weten waar en hoever hij dezen hoofdambtenaar van Schoone Kunsten met vertrouwen kan volgen; zelfs al is 't te midden van de verblindende(?) luxe waarmede dit werk door de Imprimeries réunies is uitgegeven.

AIDE-MÉMOIRE DE POCHE DE L'ARCHITECTURE ET DE L'INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR PAR CH. SEE. PARIS TIGNOL EDITEUR.

Dit boekje geeft in een handig formaat en in een bestek van 229 pag. een beknopte samenvatting van gegevens en formules voor de veel voorkomende gevallen waarin de architect tegenwoordig verplicht is zijn werk te construeeren in verband met industrieele inrichtingen en voor al die werken welke in het algemeen eischen berekeningen van kracht en de meest solide eenvoudige en doelmatige constructies.

THE ART OF THE HOUSE, BY ROSAMUND MARIOT WATSON. LONDON, GEORGE BELL AND SONS.

Behandelt in dertien hoofdstukken achtereenvolgens de geheele inrichting van het huis. I. Eenige beginselen omtrent versieringen, persoonlijken smaak, tapijten, behangsels enz. II. De Hall en de meubileering daarvan. III. Vensters, gebrand glas. IV. De Haard, de inrichting en versiering daarvan. V. De tafels, stoelen, sofa, verschillende soorten en stijlen. VI. Het tochtscherm, de hoekkast en de klok. VII. De vloer, de tapijten enz. VIII. Delftsch, Engelsch, Indisch, Japansch, Venetiaansch glas en aardewerk. IX. Thee- en eetserviezen. X. Bloemendragers en arrangementen enz. XI. Lampen en Kandelaars, het tafelzilver en tafellinnen. XII. De piano. XIII. De slaapplaatsinrichting.

Zooals reeds in het nummer van 27 FEBRUARI jl. kortelijk werd medegedeeld zou door de Firma W. H. ROZIJN en. bij gelegenheid van haar 50 jarig bestaan een prijsvraag worden uitgeschreven voor een reclamekaart.

Het programma voor dezen prijskamp is hier onder medegedeeld; het wil ons voorkomen dat terwijl de administratieve bepalingen zorgvuldig zijn in elkaar gezet, eene groote leemte bestaat in art 7 dat meer bepaald slaat op de uitvoering der gevraagde teekeningen. Bij deze algeheele vrijheid, zal de jury in de beoordeeling groote moeielijkheid ondervinden door het zeer uiteenloopen van de meeningen daaromtrent bij de mededingers; eene aanwijzing van het maximum aantal steenen dat bijv. bij kleurendruk, mag worden gebruikt, zou daarom alleszins gewenscht zijn, te meer daar de zeer uiteenloopende elementen waaruit de jury is samengesteld in dit geval geen zuiver principieele opvatting daaromtrent waarborgen.

1. Door deze prijsvraag, die wordt uitgeschreven bij gelegenheid van het vijftigjarig bestaan zijner sigarenfabriek, wenscht de ondergeteekende in het bezit te komen van een ontwerp voor een

RECLAMEKAART,

die hoofdzakelijk moet dienen om in winkels te worden opgehangen.

2. Tot deelneming aan dezen wedstrijd worden alleen toegelaten, de werken van Nederlandsche en in Nederland gevestigde kunstenaars.

3. De ontwerpen moeten zijn oorspronkelijke teekeningen en de afmetingen, daaraan te geven, mogen niet meer bedragen dan 76 × 55 cM. en niet minder dan 64 × 50 cM.

4. In elke teekening moet op zeer duidelijke wijze zijn uitgedrukt, dat deze winkelkaart de aandacht zal hebben te vestigen op het handelsartikel:

SIGAREN.

Dit moet in letters duidelijk zijn aangegeven, en de kaart moet tevens op duidelijke wijze vermelden den naam en de woonplaats van hem, die dezen wedstrijd uitschrijft:

W. H. ROZIJN, Senior, Hoofdvennoot, KAMPEN 1847—1897.

5. De teekeningen moeten voorzien zijn van een spreuk of motto en vergezeld gaan van een gesloten en verzegelden briefomslag, waarop van buiten dezelfde spreuk of dezelfde motto moet zijn herhaald en waarin de naam en de woonplaats van den vervaardiger van dat ontwerp zijn opgegeven. Op dien omslag moet tevens zijn geplaatst een correspondentie-adres, om briefwisseling met een inzender, zoo die mocht noodig blijken, mogelijk te maken zonder de anonymiteit op te heffen.

6. Bij ieder ontwerp moet — aan den achterkant der teekening of bij afzonderlijk, niet gesloten, briefje — duidelijk worden aangegeven, aan welke wijze van uitvoering in druk bij eventueele reproductie, de vervaardiger heeft gedacht en met de mogelijkheid om van die soort van reproductie, gebruik te maken, dient hij bij de vervaardiging van zijn ontwerp rekening te houden.

7. Verder worden de inzenders verzocht op den gesloten briefomslag een geheim teeken te plaatsen dat kan dienen — om wanneer aan de inzenders der niet bekroonden of niet aangekochte teekeningen (410 en 18), door middel van het correspondentie-adres, zal worden bericht, dat hun inzending te hunner beschikking is — bij het afhalen daarvan als herkenningsteeken van den eigenaar te dienen.

8. De ontwerpen moeten worden gestraceerd aan de Oefenschool bij 's Rijks Museum, HOBBEMASTRAAT 25 te AMSTERDAM en franco zijn ingekomen vóór 21 MEI 1897.

9. Zoodra de termijn van inzending zal zijn gesloten wordt den inzenders door middel van hun correspondentie-adres de ontvangst van hun ontwerp bericht.

10. Drie prijzen worden uitgeloofd:
1e Prijs f 500.—.
2e Prijs f 300.—.
3e Prijs f 200.—.

11. De beoordeeling der ingezonden ontwerpen zal plaats hebben te AMSTERDAM, door eene Jury van zeven leden, n.l. de Heeren:
AUG. ALLEBÉ, Hoogleeraar-Directeur der Rijks-Academie van Beeldende Kunsten te AMSTERDAM.
A. L. COMTE, Kunstschilder te DELFT.
DR. P. J. H. CUYPERS, Architect der Rijks-museumgebouwen te AMSTERDAM.
JOSEF ISRAELS, Kunstschilder te 's GRAVENHAGE.
FERD. LEEMHOFF, Hoogleeraar aan de Rijks-Academie van Beeldende Kunsten te 's GRAVENHAGE.
W. B. O. MOLKENBOER, Directeur der Rijks Normaalschool voor Teekenonderwijzers te AMSTERDAM.
B. W. WIERINK, Directeur der Industrieschool van de Maatschappij voor den Werkenden Stand te AMSTERDAM.

12. De Jury heeft het recht om die werken, die zijn ingezonden onder motto's, die aan advertenties herinneren, van de beoordeeling uit te sluiten, en ook in zake het tentoonstellen der ingekomen werken (zie § 15) heeft zij het recht om die teekeningen, die in kunstwaarde al te ver staan beneden hetgeen hier met billijkheid kan worden verwacht, van die tentoonstelling uit te sluiten.

13. De Jury zal bij hare beoordeeling in de eerste plaats acht geven op de kunstwaarde der ontwerpen, maar zij sluit van de bekrooning uit alle teekeningen, die voor Reclamekaart ongeschikt zijn.

14. In ieder geval worden uit de ontwerpen, die na bovengenoemde schifting — zoo die noodig mocht zijn geweest — overblijven, aan de drie teekeningen, die relatief de beste worden gekeurd, resp. de eerste, de tweede en de derde prijs toegekend.

15. Na de uitspraak der Jury zullen alle ingekomen ontwerpen, behoudens hetgeen daaromtrent in § 12 is vermeld, te AMSTERDAM openbaar worden tentoongesteld. Op de bekroonde ontwerpen zal alsdan de naam van den vervaardiger zijn geplaatst.

16. De ondergeteekende wenscht ook op de niet bekroonde ontwerpen de namen te vermelden der kunstenaars, die ze inzonden, voor zoover zij daartoe verlof willen geven. Daarom worden de inzenders — als zij toestemmen in het opheffen der anonymiteit — verzocht daarvan blijk te geven door het aanbrengen van een teeken — kruisje in cirkel — in den rechterbovenhoek hunner teekening. Dan zal dadelijk nadat de Jury haar uitspraak schriftelijk aan den ondergeteekende zal hebben medegedeeld, van deze inzenders den verzegelden brief worden geopend en hun naam en woonplaats onder hun werk worden geschreven.

De inzenders der ontwerpen, waarop bedoeld tacken ontbreekt, ontvangen dien brief ongeopend terug aan het door hen opgegeven Correspondentie-adres.

17. Opdat het opstellen der ingekomen werken ten behoeve van beoordeeling en tentoonstelling op gevregelde en eenigszins eenkelijke wijze kunne geschieden, zullen alle deze teekeningen te AMSTERDAM zorgvuldig worden opgezet op geel-grijze cartons alle van dezelfde grootte (plm. 1 M × 70 cM.)

Daarom worden de deelnemers aan dezen wedstrijd verzocht hunne teekeningen onopgezet in te zenden en daarom ook mag het maximum der opgegeven afmetingen niet worden overschreden.

18. Alle inzendingen bekroond volgens § 10 blijven het eigendom van den ondergeteekende. Wanneer de ondergeteekende, behalve de bekroonde teekeningen, ook nog andere der ingekomen ontwerpen voor zich zal wenschen te behouden, zal hij over den aankoop daarvan onderhandelen met de inzenders van die ontwerpen.

19. Bij de uitvoering in druk zal den ontwerper worden verzocht de drukproeven van zijn werk na te zien en eene zorgvuldige en goede bewerking dier reproductie te bevorderen. Daarvoor wordt geen afzonderlijke vergoeding toegekend.

20. De beoordeeling (in § 10 genoemd) der ingezonden ontwerpen zal plaats hebben uiterlijk 14 dagen na den termijn van sluiting van dezen wedstrijd.

De uitslag van deze beoordeeling zal, onmiddellijk nadat de beslissing gevallen is, den bekroonden schriftelijk worden medegedeeld, en zij zal bekend gemaakt worden in de voornaamste Nieuwsbladen van Nederland.

W. G. BOELE SENIOR.
HOFSTRAAT, KAMPEN.

18 MAART 1897.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. AFDEELING ROTTERDAM.

Op de ledenvergadering, gehouden 8 MAART, werden de aanwezigen in het bezit gesteld van een exemplaar van het op de vorige ledenvergadering vastgestelde, en nu door het Hoofdbestuur goedgekeurd huishoudelijk reglement der afdeeling.

Medegedeeld wordt de kennisgeving van het hoofdbestuur, dat deze een schikking had getroffen met het bestuur van FULCRUM STUDIO, waardoor aan de leden van de T. V. het voorrecht is verleend om tegen gereduceerde entreeprijs, en op vertoon van hun diploma (of voorloopig hun statuten) toegang te hebben tot de tentoonstellingen van dit genootschap te houden in het gebouw op de PRINSENGRACHT te DEN HAAG.

Aangenomen werd het besluit om de gehouden lezingen zooveel mogelijk in hun geheel op te nemen in het jaarlijksch verslag der afdeeling.

De heer v... gaf eene beschrijving van het onderzoek naar de oorzaken van het springen van den stoomketel aan boord van een schroefstoomboot varende op de binnenwateren, en toegelicht met een teekening.

Deze ketel was 12 jaar oud. De vorm was liggend, cilindrisch met één inwendigen vuurgang en vlamkast en 86 vlampijpen. De achterwand was vlak en met de buitenmantel verbonden door een hoekijzeren ring. De achterwanden van ketel en vlamkast waren verbonden door 14 geklonken steunbouten, zg. hoebouten, dik 30 mM. en geplaatst op afstanden van 350 mM. De diam. van den ketel was 1,93 M., de plaatdikte 10 mM. en de stoomdruk 3½ atmosph. Alle bij de wet gevraagde veiligheidstoestellen waren aanwezig, en kort geleden nagezien. Het ongeluk had plaats eenigen tijd nadat de boot met volle stoom op aankomende, moest blijven stil liggen voor een gesloten spoorwegbrug. De boot zonk onmiddellijk na de ontploffing. Later bleek dat de ketel met al zijn toestellen uit het schip was geslingerd en het schip en de machine zwaar beschadigd waren. Van den achterwand der ketels was de grootste helft uitgelagen, het hoekijzer was over de lengte afgescheurd; in den wand liep de scheur 800 mM. over den naad der verbinding van onder- en bovenhelft en verder onregelmatig over twee der bovenste steunbouten. De steunbouten waren blijven zitten in den vlamkastwand, met uitzondering van een der beide onderste, die uitgescheurd waren. Deze twee bouten waren kort geleden wegens herhaalde lekkage voorzien met een lapje. Ook waren 15 vlampijpen gestopt om dezelfde reden.

Nadat spreker met eenige berekeningen de sterkteverhoudingen der constructie van den ketel had toegelicht, kwam hij tot de conclusie, dat hoewel de constructie niet roodzaag was als bij bij voorkeur zou gevolgd zien, zou was deze toch voldoende en gaf minstens een 1½ voudige zekerheid aan, zoolang ten minste geen slijtage intrad, teengevolge van verroering enz.

Rond het gat, waardoor de onderste steunbout was heengetrokken, was het ijzer dunner en ingekeerd, dus waarschijnlijk was deze bout al lang los geweest, blijkens de herhaald voorkomende lekkage, zoodat de wand daar feitelijk maar door één bout gesteund wordt; zeer wel mogelijk was ook het hoekijzer in den ook gebroken geweest bij de bewerking wat pas later voor den dag komt; zoodat bij het oploopen van de stoomspanning, welke bij een geval, waar men met felle vuren plotseling stopt, soms ver boven de belasting der kleppen kan rijzen, de onderste bout is losgegaan en daarna de anderen te veel te dragen kregen en dus moesten volgen.

In plaats van grondig te onderzoeken wat de oorzaak was der zich voordoende herhaalde lekken en nieuwe bouten in te zetten, heeft men eenvoudig de lekke plaatsen dicht gekookt, zoodat weder zorgeloosheid en onoordeelkundige herstelling de oorzaak werden van een ramp die een menschenleven kostte.

Spreker stelde verder ter beschikking van belangstellenden een zeer uitgebreide omschrijving der beschouwingen, waarvan hij slechts een verkort resume had gegeven.

Daarna had plaats de aftreding van het bestuur en hier en werd een nieuw bestuur gekozen volgens de bepalingen van het nu in werking getreden Huish. Reg. Het gevolg was dat alle leden van het oude bestuur weder werden gekozen die allen hun benoeming aannamen.

In de vraagbus werd gevonden een opwekking om deze niet te vergeten, gesteld op rijm, zoodat het blijkt dat de T. V. ook beoefenaars der dichtkunst onder haar leden telt.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING, AFDEELING „UTRECHT.“ VERGADERING VAN VRIJDAG 12 MAART 1897.

Nadat de voorzitter de vergadering had geopend, de notulen waren gelezen en goedgekeurd, deed het bestuur eenige mededeelingen van huishoudelijken aard.

Aan de orde van behandeling was de stemming over de al of niet toelating van den heer S. RADSTAKE JR., bouwkundige te WAGENINGEN, als lid der vereeniging.

Bij monde van den heer E. A. JANSEN, hoofd der commissie van onderzoek daarover benoemd in de vergadering van 19 FEBRUARI ll., omtrent den candidaat een gunstig rapport uit, waarna met algemeene stemmen de heer RADSTAKE als lid werd aangenomen. De voorzitter zegt de commissie en wel in 't bijzonder den heer JANSEN, dank voor de ingewonnen informatie.

Daarna werden door den heer E. TEKELENBURG, die zich daartoe vrijwillig had bereid verklaard, belangrijke mededeelingen gedaan over pneumatische fonderingen, waarbij spreker een prachtige collectie desbetreffende plaatwerken onder verkiezing, en de successievelijke verbeteringen van den duikerklok in den breede uiteenzette.

De voorzitter dankte den geachten spreker voor de even leerzame als interessante mededeelingen in deze vergadering, waarmee de aanwezigen door een applaus hunne instemming betuigden.

De voorzitter spoorde een ieder aan dit voorbeeld na te volgen, om zoodoende nuttig en aangenaam samenzijn te bevorderen.

BERICHTEN.

— Nog zullen enkele stations der Staatsspoorwegen door nieuwe gebouwen moeten worden vervangen.

Zijn wij wel ingelicht dan zullen nu niet weer bouwmeesters uitgenoodigd worden om de ontwerpen daartoe te bevrbeiden, maar zal het corps der spoorweg-ingenieurs deze plannen op de vroeger gevolgde wijze in elkander zetten.

Of dit besluit genomen is in 't belang der bouwkunst, of in 't belang van 's Rijks schatkist, is ons niet bekend. Evenmin welke de aanleiding kan zijn om op een stadel dat toch principieel als een verbetering was aan te merken, zoo spoedig terug te komen.

Of heeft de toepassing van 't beginsel niet die resultaten afgeworpen, welke men had mogen verwachten?

Zeker is 't dat de laatst gebouwde groote stations zoowel veel bewonderaars alsook weer critici hebben gevonden.

Ons wil het echter voorkomen dat die gebouwen, welke zuiver voor een utiliteits doel bestond zijn, te behagrick en te rijk van detail behandeld werden. Alle ideale opvatting in het hoogere leven is toch wel uitgesloten van 't programma van spoorwegstations.

— De circulaire, door eenige schildersgezellen-verecnigingen gezonden aan de patroons hier ter stede, welke in ons vorig blad werd medegedeeld, is DONDERDAG 11 MAART in eene vergadering van den Nederlandschen schildersbond, afd. AMSTERDAM, expres voor dit doel belegd, behandeld. Nadat besloten was dat niet ieder personlijk de circulaire zou beantwoorden, maar dat het antwoord van de vergadering in zijn geheel zou worden gezonden, werd de volgende motie aangenomen:

„De vergadering van leden der afd. AMSTERDAM van den Nederl. schildersbond, met de door haar geïntroduceerde schilderspatroons, gehouden op 11 MAART in 't lokaal Concordia te AMSTERDAM, heeft besloten, na bespreking der circulaire van eenige schildersgezellen-verecnigingen gezonden aan de patroons: het bestaande loon te behouden en wat het stukwerk betreft, te zullen handelen naar omstandigheden.

Een vrij poover resultaat dus voor de schildersgezellen.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. INFORMATIEBUREAU.

Bouwk. opzichter	teekenaar,	ongehuwd,	salaris	f 60	à	f 80	per	maand.
„	„ of	„ gehuwd,	„		„	90	„	„
„	„	„	„		„	90	„	„
„	„ of	uitvoerder, „	„		„	80	„	„
„	„ „	„	„		„	85	„	„
„	„ „	„	„	f 85	à	90	„	„
Opzichter	onderbaas,	leeftijd 43 jaar,	„	60	„	70	„	„
„	teekenaar,	„ 26 „	„		„	80	„	„
„	„	„ 28 „	„		„	90	„	„

Houdt zich aan een Opzichter-teekenaar, goed bekend met detailleeren, constructie en administratie.

Br. fr. lett. T 125, bureau Scheltema en Holkema's boekhandel, Rokin 74, Amsterdam.

VIJFDE JAARGANG Nº. 13. ZATERDAG 27 MAART 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN VH GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOH. B. LAMBERT Jz., L. H. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BERTSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN Iersten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1°. De 1053e gewone vergadering zal gehouden worden op WOENSDAG 31 MAART a.s. 's avonds ten 8 ure in het genootschapslokaal, American-Hotel, LEIDSCHE PLEIN alhier.

2°. Leden die den genootschapskalender 1897 tot nog toe niet ontvingen, worden verzocht dit op te geven aan den 1en Secretaris.

3°. De ontwerper van Motto „BUITEN“ inzending op de genootschapsprijsvraag voor een DIPLOMA-QUITANTIE wordt verzocht zijn correspondentie-adres aan den 1en Secr. op te geven.

AGENDA. 1053e VERGADERING.

A. Mededeelingen van het bestuur.

B. Voordracht van den heer J. E. VAN DER PEK, architect alhier, over „VOLKSHUISVESTING,“ vervolg van de vorige op 3 MAART jl.

C. Kunstbeschouwing van het prachtplaatwerk L'ART ARABE.

EGYPTE.

LEZING GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, OP 23 SEPTEMBER 1896.

VERVOLG VAN BLZ. 59.

Door H. P. BLAVATSKY, wordt herhaaldelijk gewezen op het verband tusschen de verschillende ruïnen die onzen aardbol bedekken, zoo lezen we o. a. het volgende.

„Waarom zouden we vergeten, dat, eeuwen vóór de schepen van den „GENUESE“ de wester wateren doorkliefden de PHOENICIËRS den aardbol omgevaren en hunne beschaving verspreid hadden in streken, die nu stil en uitgestorven zijn? Welke archeologist zal durven beweren, dat dezelfde hand, die de pyramiden van EGYPTE, den tempel van KARNAK— en de duizende in puin gevallen monumenten langs den NIJL bouwde, niet evenecns de monumentale—NAKHON—WAT van KAMBODJA oprichtte, of de hiëroglyphen schreef op de ruïnen van PALENQUE en UXMAL— in centraal AMERIKA en op de obelisken en deuren van het verlaten Indische dorp, onlangs in BRITSCH COLUMBIA ontdekt door Lord DUFFERIN.“

Sprekers de relieken, die we in onze musea opstapelen, laatste gedachtenissen van lang vergeten kunsten, niet luide van oude beschaving, en bewijzen zij niet nogmaals en nogmaals, dat verdwenen landen en natiën wetenschappen en kunsten met zich in het graf genomen hebben, welke de middeleeuwsche .... kloosters, noch de moderne chemie het leven hebben teruggegeven?“

We hebben reeds gezegd, dat de filosofie, zooals men die in de tempels der oudheid onderwees, de kunst als een der machtigste uitdrukkingsmiddelen gebruikte, alleen den godsdienst der HEBREEUWEN maakt hierop eene uitzondering. Om de een of andere reden schijnt het door MOZES niet raadzaam geoordeeld te zijn ter belichaming der waarheid andere voertuigen te gebruiken dan het woord.

Het intieme verband tusschen kunst en filosofie is nog duidelijk waar te nemen in INDIË, waar ÇIWA, de derde persoon der Indische Trimourti, een der mystieke schrijvers over architectuur genoemd wordt. In de Indische manuscripten vindt men verhandelingen over architectuur, astronomie en astrologie vereenigd. Ook lezen wij in de voorhistorische geschiedenis van INDIË, dat MAYA de stad YUDHISTHIRA bouwde en werken over bouwkunde en astronomie naliet, waarin o.a. wordt uitgelegd, hoe een kompas en een zonnewijzer gemaakt moeten worden.

De oudste Egyptische monumenten (de tempel van DENDERAH uitgezonderd, — waarvan men met zekerheid den onderdoon bepalen kan) dateeren van de vierde dynastie en zij die met de Egyptische kunst vertrouwd zijn, beweren eensteinmig, dat de oudste monumenten de eenvoudigste en schoonste zijn en dat men, behoudens een vluchtigen opbloei door tijdelijke nationale welvaart of door de regeering van een beroemd vorst een langzamen achteruitgang kon aanwij-

zen, die met den tijd gelijken tred hield. Vele Egyptologen zijn dan ook overtuigd, dat er nog schooner monumenten zullen worden ontdekt, welke de tot nu toe bekende zullen overtreffen.

Dit trapsgewijs verval was het gevolg van den achteruitgang van het ras, zoodat dit niet meer den geheelen omvang der wijsbegeerte kon vatten en deze zelf kon staande houden. Daar we mogen veronderstellen, dat, zoolang het heelal zal blijven omwentelen, nimmer het geheim van zijne beweging zal verloren gaan, omdat deze beweging de concrete werking van het innerlijk geheim is, kunnen we ook aannemen, dat misschien enkele individuen in staat zullen zijn het te begrijpen en te bewaren. Hieruit volgt evenwel niet dat ten allen tijde een of ander ras voldoende zal zijn ontwikkeld, om tot zulk een grens een gedeelte der wijsbegeerte te bevatten, als noodig is om eene monumentale kunst te doen ontstaan en levend te houden.

Het langzaame verval der Egyptische kunst, waarmede we echter niet bedoelen de totale ontaarding, die onstond door den verbasterenden invloed der GRIEKEN, of door de overheersching der ROMEINEN, is dus een bewijs, dat de kunst als schoone onthulling der wijsbegeerte, meer en meer haar levend principe verloor.

AAN de GRIEKEN komt niet de eer toe, de oorspronkelijke, zuivere kennis, die gaandeweg grover werd omhuld, wederom tot haren primitieven glans te hebben teruggebracht. Evenwel moeten we eerbied hebben voor de macht van uitdrukking, die zij ondanks het onvolkomen organisme, waarmede zij gewerkt hebben, nog konden bereiken.

Ieder esteticus weet ons te vertellen, dat de Grieksche kunst de meest volmaakte is. Logisch consequent moet daar dan op volgen, dat de Grieksche wijsbegeerte de meest verhevene was en het diepste doordrong in de kennis van het transcendentale. Dit mag echter betwijfeld worden, daar zich terstond de vraag aan ons opdringt, waarom de Egyptische wijsgeeren dan niet naar GRIEKENLAND gingen om hunne kennis uit te breiden, en waarom de GRIEKEN hunne mysteriën niet naar EGYPTE overbrachten. We weten echter, dat de feiten juist omgekeerd zijn en dat bijna alle Grieksche wijsgeeren volgelingen der Hermetische wijsbegeerte waren en dat de Grieksche mysteriën door EGYPTENAREN zijn ingesteld.

De bewering onzer estetici, die de Grieksche kunst als het ideaal der schoonheid noemen en voorstellen, kan men verontschuldigen door de bedenking, dat zij misschien niet geweten hebben, wat aan de Hellecnsche kunst voorafging. Doch wanneer Egyptologen, wier kennis in geen enkel opzicht mag betwijfeld worden, zich nog laten verleiden tot het napraten der domme meeningen van kunstheeraren, dan wijst dit op eene interessante soort van abnormaliteit — nl. dat vele menschen meer vertrouwen hebben in de domme praatjes van anderen, dan in eigen waarneming.

ZOO moeten we door den Egyptoloog WILKINSON, wien het zeker niet aan gestreng onderzoek heeft ontbroken, en wiens nauwlettende toewijding ons overal aangenaam aandoet, den grootsten nonsens hooren uitkramen. Gelukkig kunnen we echter constateeren, dat hij zich zelven tegenspreekt. Hij zegt het volgende:

„Het genie der Egyptische kunstenaars was beperkt door de voorschriften. Zij waren niet in staat een geheel te maken, dat een ware uitdrukking geeft (?). De deelen zijn goed, doch vormen geen harmonie (?). Hun beelden zijn zonder uitdrukking. Zij hadden geen algemeen overzicht, geen idée van het effect, dat verlangd werd om een priester van een krijgsman te onderscheiden."

WORDT VERVOLGD.

EEN PRIVILEGE TEN BEHOEVE VAN HET BOUWVAK.

AAR aanleiding van een artikel in het Nieuws van den Dag van 11 MAART J.L. onder bovenstaanden titel, wijden het Bouwkundig Weekblad en de Aannemer belangrijke beschouwingen aan den daarin besproken toestand bij den speculatiebouw, voortkomende uit de wettelijke bepaling: dat bij faillissement, als bevoorrechte schulden op de eerste plaats in aanmerking komen, de Hypotheken, en daarna hetgeen aan metselaars, timmerlieden en andere werkbazen moet betaald worden wegens den opbouw, aanbouw en reparatie van onroerende goederen. „Op deze gewichtige kwestie wordt de aandacht gevestigd in het PALAIS VAN JUSTITIE door MR. REGUIN, die er op wijst, dat bij bevoorrechting van Hypothecaire Schulden zich wel degelijk het geval kan voordoen, dat de Hypotheekhouder allerminst verdient vóór te gaan in den optocht van crediteuren."

Hoe de toestand bij den zoogen. revolutiebouw is, kan als voldoende bekend worden geacht, daar die reeds meermalen hier en elders is besproken; in het kort kan nog eens worden gerecapituleerd: „De grondspeculant koopt den grond, verdeelt die in perceelen en zoekt, niet al te kieskeurig, naar bouwondernemers; deze behoeft slechts een klein deel van de koopenningen te betalen, voor de rest palmt de grondspeculant alvast de eerste Hypotheek op den bouwgrond in. Verder worden voor den opbouw aan den bouwondernemer, onder Hypothecair verband, voorschotten verstrekt. De hoop van den werkman is veeltijds, dat de perceelen na voltooing voor een prijs zullen worden verkocht, die de gezamenlijke Hypotheken ver te boven gaat. In die hoop wordt tot aankoop van materialen en onderbesteding overgegaan en de bouw komt tot stand; komt nu niet vlug een kooper of wordt het gereedzijnde pand niet direct verhuurd, dan kan al dadelijk van behoorlijke voldoening der aangegane verbintenissen geen sprake meer zijn. De leveranciers en onderaannemers zijn de dupen van de historie.

Niet altijd wordt de bouw ondernomen door den bouwer met het denkbeeld, hierboven geschetst; veeltijds wordt hij door de grondspeculanten gebezigd als werktuig om den grond bebouwd te krijgen, en zoolang hij nog eenig crediet heeft, wordt hen een deel van den buit gegund."

Een eigenaardig staaltje van de winst die op die wijze door de grondspeculanten wordt behaald deelt de schrijver in de Aannemer aldus mede: „daar ik uit den mond van een bouwer, die het geluk had zijne perceelen, direct nadat ze gereed waren te verkoopen, vernam, dat de grond welke à contant voor f 4000 voor elk perceel te koop was, hem die onbemiddeld was f 5000 voor elk perceel kostte, toen zijn huizen gereed waren. Waar dus tusschen het tijdstip van koop van den grond en verkoop der huizen x e s maanden was, is dit plm. 50 pCt. rente ten bate der eigenaren van den grond. En toch is deze bouwer door den directen verkoop zijner perceelen een gelukkige, aan den klauw ontsnapt. Deze bouwer had nog voldoende kapitaal en crediet om gereed te komen zonder directe voorschotten."

„Wanneer eindelijk, wat MR. REGUIN terecht noemt „de wanhopige opvolging van bouw en hypotheek" het stadium is ingetreden waarbij van uitgeput geduld sprake is dan is de gewone afloop, het faillissement, daar.

En nu komen op de verificatie de leveranciers van bouwstoffen niet alleen, maar ook de schilders, behangers en anderen bazen. Wat baat hun nu het voorrecht door de wet toegekend?

De chef-speculant, die het zaakje begon en verder achter de schermen bleef en de bank of geldschieter zijn gedekt door hun Hypotheek, die zich volgens deselfde wet uitstrekt tot alle latere verbeteringen en daardoor waardevermeerdering van het bezwaarde goed, met andere woorden de leveranciers en werkbazen hebben niets aan hun geheele preferentie."

Beide bladen komen tot de conclusie, dat waar de wet op de Hypotheken vroeger goed was, ze zeker niet meer past in onzen tijd, waar de dolle speculatiewoede in het bouwvak tot zooveel geknoei aanleiding geeft, waar allen die bij het bouwen belang hebben, de dupe worden van enkele grondspeculanten en geldschieters, en waar daardoor de waarde zoowel wat gehalte van het werk betreft als financieel wordt verlaagd.

Het Bouwk. Weekbl. zegt o.a.: „De wet is daar om de eerlijke te beschermen. Nu is het volstrekt niet vreemd, dat wettelijke bepalingen — zooals uit het voorgaande blijkt — tot zeer ongewenschte toestanden aanleiding kunnen geven, maar dan vragen wij of het niet dringend gewenscht is dat de wetgever dergelijke bepalingen vernietige, en betere, in overeenstemming met de tijdsomstandigheden ervoor in de plaats stelle, opdat niet langer de economisch zwakken benadeeld worden door de speculatie van een sterkeren, die verscholen kan blijven en, als 't ware gesteund door de wet, zich voor verliezen kan dekken.

„Zoodra het privilegie preferent wordt gesteld boven de hypotheek, zal het aantal bouwspeculanten verminderen en de gulle hypotheekgever wel wat meer voorzichtig en terughoudend worden. Al is daardoor nog niet alles verkregen, de toestand zal er toch beter door worden, niet alleen zal de man die door zijn arbeid een eerlijk bestaan zoekt, beter dan thans in deze gevallen door de wet beschermd worden, maar ook de hier ter plaatse zooveel besproken en verafschuwde revolutiebouw, de speculatiebouw in zijn misselijkste vorm, grootelijks worden tegengegaan.

„De onbekende schrijver die in het N. v. d. D. op het artikel van MR. REGUIN wijst, eindigt aldus:

„Wij hebben vakvereenigingen, en wij hebben eene maatschappij tot bevordering der Bouwkunst en allerlei bouwkundige vereenigingen. Zouden de opmerkingen van MR. REGUIN haar niet een geschikt onderwerp ter praktische behandeling kunnen verschaffen?"

„Ligt daarin opgesloten, dat de schrijver die vereenigingen voor de zaak wil spannen? Zij wenschen zeer zeker verandering en hebben dikwijls gevraagd: is er geen paal en perk te stellen aan de gewraakte toestanden, door bouwspeculanten in het leven geroepen?

„Nu van rechtskundige zijde wordt verzekerd, dat veel gewonnen kan worden door een wijziging der wet, zijn zij dankbaar voor dat nieuws. Maar . . . is 't geen haast onbegonnen werk om op een wetswijziging aan te dringen?"

De Aannemer voegt daaraan toe: Wij gelooven dat er toch menig offer zal vallen, aleer de Wetgever aan gemeende kwade praktijken een einde zal maken.

Ook wij kunnen daaromtrent opmerken dat het nog wel eenigen tijd zal duren eer bij het maken van wetten wordt uitgegaan van het standpunt dat niet op de eerste plaats het kapitaal moet worden geprivilegieerd, maar toch meenen wij dat in afwachting of ter bevordering daarvan alvast iets kan worden gedaan en dat de ontevredenheid met de besproken toestand genoeg overal is doorgedrongen om door samenwerking eene beweging in het leven te roepen, die met kracht op deze misstoestanden wijst en aandringt op wijziging der wet. Vooral daar het hier een beginsel geldt welks nadeelige invloed zich buiten deze in vele andere wettelijke bepalingen doet gevoelen.

INGEZONDEN.

NEDERLANDSCHE BOUWKUNST TE BRUSSEL.

Ter opwekking in de eerste plaats, tot deelneming in het vormen van eene afdeeling Nederlandsche Bouwkunst op de dit jaar te BRUSSEL te houden Tentoonstelling; en in de tweede plaats ter aanvulling van het verslag der laatst gehouden Genootschaps-vergadering, verzoek ik als lid van A. ET A. de Redactie van Architectura beleefd eenige plaatsruimte, waarvoor ik bij voorbaat besten dank betuig.

A. ET A. heeft (zijne geschiedenis getuigt dit) elke voorkomende gelegenheid aangegrepen om van zijne kracht van initiatief en van goede werking voor alles wat der Bouwkunst bevorderlijk kan zijn, te doen blijken. De serie jaargangen van het Genootschaps-orgaan zijn daar om dat te bewijzen.

Geene belangrijke tentoonstelling is gepasseerd, zonder dat A. et A., met of zonder medewerking van andere corporatiën, alles in het werk stelde om onze nationale Bouwkunst waardig daarbij vertegenwoordigd te zien. Zoo is dit geschied in 1886 voor BERLIJN, in 1889 voor PARIJS, in 1894 voor ANTWERPEN, en zoo had dit ook kunnen geschieden v or de dit jaar te BRUSSEL te houden Tentoonstelling, ware niet een besluit door de vergadering in die richting te nemen, onmogelijk gemaakt door eene voorbarige beslissing van het Bestuur, genomen zonder de leden daarin te kennen.

Wel stond op de agenda voor de vergadering van WOENSDAG 17 MAART jl. aangekondigd de bespreking der uitnoodiging van het comité der Nederlandsche Afdeeling om eene architectuur-inzending bijeen te brengen, doch op ZATERDAG 13 MAART reeds was namens het Bestuur een schrijven verzonden (1) met de mededeeling dat het Genootschap van medewerking in dezen afzag; hierdoor had dus de genoemde aankondiging op de agenda der vergadering hoegenaamd geen zin meer. Het Bestuur was hierbij in eene scheeve positie gekomen, waaruit het evenwel door de stemming van 11. WOENSDAG is gered.

Mijn voorstel om, overeenkomstig de zeer te waardeeren uitnoodiging van het Nederlandsche comité, in vereeniging met de Maatschappij van Bouwkunst, het initiatief te nemen tot het stichten eener Afdeeling Bouwkunst werd verworpen met 7 (waarbij 5 stemmen van het Bestuur) tegen 3 stemmen en 3 onthoudingen.

Als eenig motief voor niet-medewerking is genoemd gebrek aan tijd voor de voorbereiding. Maar iedereen weet toch, dat bij exposities, welke meer dan een half jaar geopend blijven, niet te strikt op den openingsdag behoeft te worden gelet; in ieder geval is het m. i. beter veertien dagen te laat, dan in het geheel niet exposeeren. Buitendien kan in 4 à 5 weken genoeg worden gedaan om zulk eene Bouwkunst-afdeeling te vormen. De uitnoodigingen voor BERLIJN, bv. in 1886, werden verzonden op 22 MAART, terwijl de Inzendingen uiterlijk 15 APRIL werden ingewacht; en een ieder die zich de collecte voor deze tentoonstelling herinnert, zal weten, dat quantiteit noch qualiteit door dien betrekkelijk korten termijn van voorbereiding zijn geschaad geworden.

Blijkens eene oproeping in het Bouwkundig Weekblad zal nu het initiatief door de Maatschappij van Bouwkunst genomen worden, en ondanks het niet officieel daaraan deelnemen door A. ET A., kunnen de leden van het genootschap ieder voor zich in dezen toch medewerken tot de stichting eener Nederlandsche afdeeling Bouwkunst, waartoe door het Comité zulk een bizonder gunstige ruimte belangloos is beschikbaar gesteld.

Ik twijfel er ook niet aan of de Redactie van „Architectura" zal ter bereiking van dat doel bovengenoemde oproeping ook in het orgaan opnemen, opdat alsnog door

(1) Zoowel ter verduidelijking van het verhandelde in de vergadering als van deszen brief dient:

dat door een toevalligen samenloop van omstandigheden — zonder kennisname van de uitnoodiging van het Comité der Brusselsche Tentoonstelling, aan het Bestuur der Mij. tot bevordering der Bouwkunst meest geantwoord worden, of men twee afgevaardigden reeds MAANDAG 15 MAART des middags in eene gecombineerde vergadering zou zenden, dus twee dagen voor de gewone vergadering van het genootschap A. & A. J. C.

particuliere medewerking van A. ET A. onze nationale Bouwkunst te BRUSSEL dit jaar op waardige wijze zal vertegenwoordigd zijn.

AMSTERDAM, 22 MAART '97. PAUL J. DE JONGH.

VEREENIGING TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST TE LEIDEN.

TIENDE VERGADERING GEHOUDEN IN HET RUTGERSHUIS.

Aanwezig 37 leden, 1 donateur en 3 introducés.

Aan deze Vergadering ging vooraf eene kunstbeschouwing van het plastiek werk „Het Rijksmuseum te AMSTERDAM," van bestekteekeningen van de gebouwen voor Geodesie en Bacteriologie te DELFT, benevens van eenige voorwerpen op Kunst industrieel gebied. Voor de expositie werd dank gebracht aan de heeren: JESSE, WEMPE en VAN GERLE.

De voorzitter, de heer C. K. VAN BUYVEN, opende met een kort woord deze vergadering. De notulen werden ongewijzigd goedgekeurd. Terstond hierop werd het woord gevraagd door den heer P. J. DE RIDDER, die het Bestuur namens leden en donateurs een fraaie banier aanbood. Ontworpen door den heer JAN DE QUAY, en vervaardigd door den heer L. E. DE ROY, beiden te 's HAGE, is het een werkelijk kranig stuk werk te noemen. Met hartelijke bewoordingen aanvaardde de voorzitter onder luid applaus dit fraaie geschenk en roemde zeer den ijver door de vaandel-commissie betoond.

De vragen betreffende het meetellen onder den grond in cement- of tras-specie, en het gebruik van scherp mud in de specie voor 't aanzetten van pannen werden schriftelijk beantwoord door de heeren J. H. HAMSTRA en G. H. CUNAEUS. Deze beantwoording lokte nogal debat uit tusschen de heeren MULDER, JESSE en PLANJER en de rapporteurs, alhoewel men in hoofdzaak de meening der heeren deelde. Alsnu werden door den voorzitter de besprekingen geopend over het onderwerp: — halfsteens spouwmuren aan de binnen- of buitenkant van den opgaanden buitenmuur. Men kwam tot de conclusie dat men niet moest afwijken van het gebruikelijke spouwen aan de binnenzijde. Op de prijsvraag zijn geen antwoorden ingekomen. Alsnu werd het woord gegeven aan den spreker voor dezen avond, den heer W. J. LAMPE alhier, die tot onderwerp had gekozen: „Over de Japansche Kunst."

Spreker deed allereerst eenige mededeelingen omtrent de geographische gesteldheid des lands. Doch ook de niet rasse schreden vooruitgaanden Handel en Industrie werd eveneens de tegenwoordige inrichting van Bestuur uitvoerig behandeld, om zoodoende te komen tot de „Japansche Kunst." Wat we in die Japansche Kunst moeten bewonderen is het oorspronkelijke der vormen en versieringen. Hier geen nabootsen van anderen, doch een grijpen uit de artistieke omgeving, een kiezen van motieven uit de dieren- en plantenwereld, door iederen kunstenaar individueel, gevormd tot een onovertreffbaar ornamentaal geheel.

Het betrekkelijk klein aantal vormen heeft de Japanner in een eindelooze reeks vol afwisseling weten te gebruiken. De liefde voor de natuur, bloemen en vogels, de smaakvolle versiering van hunne eenvoudige woningen, alles wijst op een artistieken aanleg, die onze bewondering verdient. Nauwkeurig bestudeerde spreker de verschillende vormen en kleuren zooals de Japanner die weet te ontleenen uit het dieren- en plantenrijk, en te stijliseeren naar zijn eigen keuze. Speciaal de porcelein-fabrikatie werd in al zijn nuances behandeld, en door tal van voorwerpen aanschouwelijk voorgesteld. Deze voorwerpen waren welwillend afgestaan door de firma Gebrs. BRINKE, uit hunne fraaie collectie echt Japansch. Doch ook de toepassing van al dat schoons in de Japansche Bouwkunst, werd door spreker duidelijk verklaard en toegelicht. Een fraaie collectie boek- en plaatwerken, allen gevuld met de schoonste Japansche motieven, circuleerde tijdens deze voordracht onder de aanwezigen, en verhoogde niet weinig het kunstgenot.

De Voorzitter dankte spreker hartelijk voor al hetgeen hij van de Japansche kunst had ten beste gegeven, werkelijk men moet den hoed afnemen voor het intellectueele der JAPANNERS. In de daarvoor bestemde bus werden 3 vragen gevonden, betreffende het nat verwerken van ypen-brugstrooken, en het voorkomen en verwijderen van carbolineumvlekken.

Deze vragen worden in handen gesteld van het Bestuur.

Het aantal leescirkels zal op 4 gebracht worden.

Een kleine prijsvraag voor een expositierek zal onder de leden uitgeschreven worden.

Na rondvraag sluit de Voorzitter de vergadering.

FRED. A. WEMPE. SECRETARIS.

BERICHTEN.

— Bij het maken van tochtgroeven om het koor der St. Gereons-kerk te KEULEN te beschilderen, heeft men hoogst merkwaardige oude muurschilderingen in de apsis gevonden. Deze dateeren uit de 13e eeuw, maar in de 15e eeuw werd het werk voortgezet en in 1683 volgde een omlijsting in barokstijl.

Het nu blootgelegde schilderwerk stelt voor CHRISTUS op den hemeltroon gezeten en omgeven door de symbolen der vier Evangelisten. Hij is bekleed met een wit ondergewaad en een roodbruinen mantel, en de voeten rusten op een groen kussen. In de linkerhand houdt hij een boek, terwijl de rechter zegenend is uitgestrekt. Rechts staat Maria, links vermoedelijk JOHANNES DE DOOPER.

De werkzaamheden van 1683 zijn helaas vergezeld gegaan van een gedeeltelijke vernieling van het kunstwerk, want oorspronkelijk moeten nog meer figuren aan weerszijden van den troon gestaan hebben.

Ook op andere plaatsen aan den wand zijn fragmenten van deze beschilderingen gevonden, o. a. twee ridders in tweemaal levensgroote, denkelijk St. GEREON en ST. GEREONIUS MAURUS, die genigen van de grootsche en karakteristieke opvatting van den kunstenaar, stellig een der belangrijksten van zijn tijd. N. R. CT.

— In de vergadering van „Amsterdam Vooruit" op 23 jl. kwam de vraag ter sprake of de vereeniging niet zou kunnen medewerken tot een restauratie van de Nieuwe Kerk, in dezen zin, dat de winkel en huisjes welke het gebouw beknellen en aan het oog ontrekken, zouden verdwijnen. In beginsel verklaarde de vergadering zich bereid tot een poging om een fonds voor dat doel bijeen te brengen. Daaromtrent zullen in een volgende vergadering andere voorstellen worden ingediend.

— Door de Commissie, tot behartiging van de Studiebelangen, uit het Delftsch Studentencorps, is aan de oudleerlingen der Kon. Academie en Polytechnische school eene circulaire verzonden, waarin zij steun en medewerking verzoekt voor het houden van een tentoonstelling bij gelegenheid van het 50jarig bestaan van het D. S. C. in den zomer van 1898. Het doel zal voornamelijk zijn om overzicht te geven van hetgeen zij die in DELFT studeerden hebben gepresteerd.

— Door bemiddeling van het comité tot behartiging van de belangen van Nederlandsche inzenders op de wereldtentoonstelling te Brussel in 1897 is in de nijverheidsafdeeling eene wandvlakte groot 65 M². kosteloos afgestaan ten behoeve van een afdeeling voor de Nederlandsche Bouwkunst.

De Nederlandsche architecten, die teekeningen of photografieën naar hunne werken wenschen te exposeeren worden uitgenoodigd zoo spoedig mogelijk opgave van hunne inzendingen te doen aan den heer ED. CUYPERS, architect te AMSTERDAM, die zich belast met de plaatsing daarvan te BRUSSEL.

Aan de inzenders zullen geen andere kosten in rekening worden gebracht, dan die van het vervoer naar BRUSSEL en van een gedeelte — voor ieder inzender berekend NAAR EVENREDIGHEID van de door hem ingekomen plaatsruimte — van de kosten der installatie van de afdeeling, die echter niet anders dan uiterst gering kunnen zijn.

De inzendingen behoorlijk verpakt, van lijsten voorzien of op stevig carton opgezet, worden ingewacht, uiterlijk vrijdag den 20en APRIL a.s., aan het Gebouw van de Mij. tot bev. der Bouwkunst, AMSTERDAM, MARNIXSTRAAT 402.

De heer ED. CUYPERS heeft zich bereid verklaard, op aanvrage, nadere inlichtingen te verschaffen.

— Op WOENSDAGAVOND 24 dezer werd in het Paleis voor Volksvlijt te AMSTERDAM de tentoonstelling geopend van de antwoorden ingekomen op de prijsvraag voor een reclamebiljet uitgeschreven door het uitvoerend comité van de tentoonstelling voor reclamemiddelen.

Blijkens het hier aanwezige resultaat is deze prijsvraag al heel weinig gelukkig geslaagd, de treurige aanblik van deze verzameling, mislukte pogingen, wordt nog verhoogd door de smakeloozen manier waarop ze zijn geëxposeerd. De meeste teekeningen zijn bijna direct langs de kleuren afgemeten en zonder witten achtergrond opgehangen tegen het niet zeer rustige behangsel van de expositiezaal. Het bekroonde ontwerp van den heer DEURE te ROTTERDAM voldoet al heel slecht aan den in het prijsvraagprogramma gestelden eisch, dat de idée reclame voornal goed moet worden uitgedrukt.

Drie moeilijk zichtbare grijze figuurtjes tusschen groene bladen en gele zonnebloemen, die het geheele vlak vullen, waarop boven en onder met kleine letters den tekst is aangebracht. Dit billet zal bij reproductie, waarmede al heel weinig rekening is gehouden bij het teekenen, zeker niet geven wat het nu nog belooft; de eenige teekeningen die verder eenigszins beantwoorden aan de eischen voor een reclamebillet zijn die ingezonden onder motto's ezeta en tude. Verder is motto A. S. goed geteekend maar voor het doel minder geschikt.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. INFORMATIEBUREAU.

Opz. Teeken.,	heeft	29	jaren,	ongeh.,	verlangt	salaris	f 80	p. maand
„ of „	„	32	„	geh.	„	„	„ 90	„ „
Bouwk. Opz.	„	43	„	„	„	„	„ 90	„ „
„ „ af Uitv.	„	43	„	ongeh.	„	„	„ 80	„ „
„ „ „ „	„	25	„	„	„	„	„ 85 à 90	„ „
Opz. Teekenaar	„	28	„	„	„	„	„ 90	„ „
„ „	„	23	„	„	„	„	„ 80 à 90	„ „
Bouwk. Opz.	„	25	„	„	„	„	„ 60 à 70	„ „
„ „	„	33	„	„	„	„	„ 80 à 90	„ „
„ Teekenaar	„	22	„	„	„	„	„ 50	„ „

ERRATA

In het vorig nummer bladz. 70

1e kol. regel	7	staat	Hoog	moet zijn	Haag
„ „ „	16	„	19 Maart	„ „	14 Maart
„ „ „	44	„	Thom	„ „	Thoms
2e „ „	35	„	Laraise	„ „	Lamme
„ „ „	2 v. o.	„	gewaard	„ „	gewaardeerd

VIJFDE JAARGANG No. 14. ZATERDAG 3 APRIL 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBEEK Jz., L. P. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1°. Als buitenleden zijn toegetreden de heeren:
A. HOLLANDER, bouwkundige te WESTERVOORT en
E. W. VAN KOPPENHAGEN te ARNHEM.

Als gewoon lid is door de heeren J. G. en A. D. N. VAN GENDT voorgesteld de heer
G. L. TOEKAMP LAMMERS, thans buitenlid.

2°. In den loop der volgende week zal de penningmeester overgaan tot het innen der contributie over het 1e halfjaar 1897.

3°. Het bestuur wenscht op de eerstvolgende 1054e vergadering van 14 APRIL a.s. toe te lichten een voorstel, reeds op vorige vergaderingen terloops aangeroerd, om de zomerexcursie van 1897 te doen, in verbinding met andere Bouwkundige vereenigingen in het land, met HAARLEM als plaats van bestemming. Tevens geeft het bestuur in overweging of het niet wenschelijk zou zijn, den ZATERDAG in plaats van den ZONDAG voor uitspanningsdag te kiezen, met het oog op de meerdere interesse die verbonden is aan het bezichtigen van bouwwerken, gedurende een werkdag.

4°. De inzender onder motto **Vergunning** (uitgave prijsvraag dorpsherberg) gelieve een correspondentie-adres en naambrief bij zijn ontwerp te zenden, beide ontbreken.

VERSLAG DER 1053STE GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, AMERICAN-HOTEL, LEIDSCHEPLEIN ALHIER.

De voorzitter opent de vergadering en verzoekt lezing der notulen die onveranderd worden goedgekeurd, tevens doet hij de mededeeling dat de heer TOEKAMP LAMMERS, buitenlid van het genootschap, door de heeren J. G. en A. D. N. VAN GENDT voorgesteld wordt als gewoon lid.

Hierna verkrijgt de heer J. E. VAN DER PEK het woord voor zijne voordracht over volkshuisvesting. Spreker wil alvorens over te gaan tot ontwikkeling zijner principen over dit onderwerp eerst een kort overzicht geven der vorige lezing van 3 MAART L.L. Hierna begon hij aan te wijzen dat het vraagstuk der arbeiderswoningen een sociaal vraagstuk is en dus bestemd, om met de verbetering der toestanden in haar geheel, te worden opgelost. De architect heeft tot taak hieraan mede te werken en moet dus trachten een einde te maken aan het uitsluitend commercieel optreden der eigenbouwers.

De slechte arbeiderswoningen zijn ontstaan uit de vroeger-ommantelde steden, die eene evenredige uitbreiding der steden bij toename der bevolking verhinderden. Als voorbeelden hiervan kan men in NEDERLAND noemen: AMSTERDAM, HAARLEM, DEN HAAG, DORDRECHT, GOUDA enz. In het buitenland is de toestand even slecht zoo niet erger, o.a. LONDEN en PARIJS, WEENEN, BERLIJN en NEW-YORK in welke laatste stad woningen worden aangetroffen totaal van lucht en licht verstoken.

Wie geneigd mocht zijn om te denken dat de aanbouw van nieuwe wijken buiten de kom der gemeente gelegenheid zou bieden voor de bewoners der JORDAAN om daarheen te verhuizen, rekent buiten het conservatisme en de vasthoudendheid van den JORDANER; allerlei omstandigheden van familie-gehechtheid, bedrijf en credit doen den Jordaner er noode toe overgaan om de buitenwijken te gaan bewonen.

Het plan der commissie die zich tot taak stelde de arbeiderswoningen in AMSTERDAM te verbeteren is het koopen van een dichtbebouwd gedeelte der stad, deze woningen af te breken, daarop nieuwe te bouwen, deze te verhuren, waarna blijken zal of door de gemeente of door particulieren de exploitatie op gelijke wijze kan worden voortgezet.

De beste inrichting eener woning zou zijn den cottagebouw; daar dit echter onuitvoerbaar is, moet men zijn toevlucht nemen tot verdieping-woningen zonder te vervallen in het in alle opzichten af te keuren — Breene-systeem.

Het blok door de commissie gebouwde huizen op de

LINDENGRACHT en GOUDSBLOEMSTRAAT bestaat uit éenkamerwoningen en tweekamer-woningen. De laatsten tellen twee kamers, eene keuken en een balkon aan de achterzijde. De eenkamerwoningen hebben een woonkamer en een keuken. In alle woningen zijn de bewoners zooveel mogelijk gescheiden zoodat te groote gemeenzaamheid der bewoners wordt vermeden.

De Heer VAN DER PEK gaf eene gedetailleerde beschrijving van den bouw en de inrichting dezer woningen, er op wijzende hoe alles was ingericht om, zij het dan ook op bescheiden wijze tegemoet te komen aan de behoeften der bewoners.

Na afloop der voordracht dankte de voorzitter den spreker voor de mededeeling der resultaten zijner studie, waarop volgens het verlangen van den Heer VAN DER PEK, een langdurig debat volgde.

Hoofdzakelijk werd hierbij gesproken over afsluitingen en portieken, waarna de voorzitter nogmaals den Heer VAN DER PEK namens het genootschap bedankte en de mededeeling deed dat gelijktijdig met het rapport der jury de uitslag der beoordeeling der genootschaps-prijsvragen voor 1896 zou worden bekend gemaakt.

Van den heer H. ELLENS te ARNHEM was een schrijven ingekomen, waarin de Heer E. W. VAN KOPPENHAGEN te ARNHEM als buitenlid werd voorgesteld — bovendien deed de voorzitter nog mededeeling van een plan voor de a.s. zomerexcursie, in verbinding met andere vereenigingen te houden.

Hierna werd de vergadering gesloten.

J. L. M. LAUWERIKS, 1e SEC.

EGYPTE.

LEZING GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, OP 23 SEPTEMBER 1896.

VERVOLG EN SLOT VAN BLZ. 74.

Een paar bladzijden verder lezen we:

„Onder de Romeinsche overheersching ging men zich meer op de kleine details toeleggen, het natuurlijk gevolg van het verval eener kunst. Ook hadden zij geen perspectief. Terwijl de GRIEKEN vrijer in het navolgen der natuur waren, bleef hun beeldhouwwerk op dezelfde hoogte, omdat hun beelden altijd in dezelfde houding werden voorgesteld — zonder actie. — Zij waren werkelijk standbeelden, maar niet de levende persoon in vorm. Hierin verschilden zij van de GRIEKEN."

Ook verhaalt hij ons nog: „dat de GRIEKEN en ROMEINEN meer smaak hadden, dan de EGYPTENAREN en dat deze niet in staat waren de ideale schoonheid te verbinden met de natuurlijke houding der deelen van het menschelijk lichaam;" terwijl hij op eene andere plaats beweert: „dat de GRIEKEN en ROMEINEN de metaphysische voorstellingen der EGYPTENAREN tot eene platte meening herleidden, en de EGYPTENAREN de meest alledaagsche zaken tot metaphysische wisten te verheffen."

Deze laatste zin is vreemd, en we zouden liever lezen: „dat de EGYPTENAREN van de meest alledaagsche zaken den metaphysischen oorsprong kenden."

Hoewel we uit het voorgaande hebben gezien, dat we onze bewondering voor de gracieuse, doch sensueele schoonheid der GRIEKEN slechts onder zeker voorbehoud mogen doen uitkomen en er voor de ROMEINEN, die hunne kunst naar de Grieksche modelleerden, weinig lof kan overschieten, minder nog voor de latere Renaissance, geheel steunend op de navolging der antieken, zoo moet het ons toch verwonderen, dat er, ondanks die onbegrepen en slecht overgebrachte overleveringen in den loop der laatste 3000 jaren, nog zooveel schoons is kunnen tot stand komen. Want wel is er tusschen een Egyptischen tempel en het Atheensche Parthenon een enorme afstand, wel zien we de Romeinsche tempels het tegen de Grieksche afleggen, terwijl de voortbrengselen der Italiaansche Renaissance, waarbij het Palazzo Strozzi als voorbeeld kunnen nemen, nog geenszins de hoogte der Romeinsche monumenten kunnen bereiken, maar toch kunnen deze overblijfselen der Renaissance nog mirakelen van schoonheid genoemd worden, vergeleken met onze moderne architectuur.

Hieruit blijkt, dat, ondanks het verval in de 16E EEUW, nog een dieper zinken mogelijk was, en dat de moderne bewondering voor Grieksche, Romeinsche en Renaissance monumenten gegrond is op onze volmaakte onmacht om iets voort te brengen, dat met de uitingen dezer drie tijdperken zou kunnen wedijveren. Maar kan dit nu eene reden zijn om de voortbrengselen der Egyptische kunst te miskennen? Moet dan de bewondering, die we den GRIEKEN moeielijk kunnen onthouden, ons blind maken voor de grootere schoonheid, die door de Ouden werd bereikt?

Of moeten we in dit alles de vrees zien voor nog meerder klein voelen, dan tot nu toe het geval was? Of zou het grove sensualisme dat uit de werken der GRIEKEN, ROMEINEN en ITALIANEN der 16e eeuw zoo onverholen te voorschijn treedt misschien het best kunnen worden gewaardeerd door het moderne geslacht?

Met voordacht is de christelijke kunst niet in deze reeks opgenomen omdat zij niet uit het Grieksche of Romeinsche is ontstaan, maar meer geestverwantschap met EGYPTE en INDIË vertoont. Dit zou dan de mogelijkheid verklaren — der superioriteit van de christelijke kunst over die der GRIEKEN.

VIOLLET-LE-DUC kon met alle gerustheid de Grieksche beeldhouwkunst gelijk stellen met die der 13e eeuwsche Gothiek. Hij had slechts een stap verder behoeven te gaan en de Romaansche en Byzantijnsche kunst vergelijken met de Archaïsche of met de laat-Egyptische.

Deze vluchtige schets der verdwenen Egyptische beschaving, nog enkel voortlevend in verspreide stukken wetenschap of wijsbegeerte, doch niet meer saâmgehouden tot een geheel, dat als een stralend centrum weleer de oude wereld beheerschte, zou voor ons weinig waarde hebben, indien we met die wetenschap genoegen namen en niet door vergelijking met onze toestanden leerden, dat de onmacht om iets monumentaals voort te brengen hoogstwaarschijnlijk het gevolg is van onze onkunde, of van den onwil dergenen, die hoewel zij de kennis bezitten, het niet noodig oordeelen haar aan anderen over te dragen. Dit kon zijn oorzaak hebben in hun gebrek aan doorzicht, in hun egoïsme of misschien in de overweging, dat dit ras en deze tijd zich niet tot het meêdeelen hunner kennis leenen.

De macht die de ouden over de natuur hadden was het gevolg hunner groote kennis v a n die natuur. Zij pasten hare daad werkelijk toe en maakten van hun macht een geschikt en redelijk gebruik. Dit is het geheim hunner monumentaliteit. De gemanifesteerde natuur was voor hen slechts een resultaat, nummer een model. Zij achten alleen belangrijk de wijze, waarop dat resultaat was verkregen. Feiten beschouwden zij als dood, doch de innerlijke drijfkracht, die hen te voorschijn riep, bespiedden zij zorgvuldig. Zij vroegen niet naar de schoonheid van een geprojecteerd heelal, maar naar de constructielijnen dier projectie. En indien het waar is dat zij de Goden kenden, dan was het zeker niet om zich door hun schitterend aangezicht te laten verschrikken, maar om met den moed van een PROMETHEUS het vuur hun uit de almachtige handen te rukken, om het te slingeren in de hoofden, harten en lichamen van allen, wier vleesch en gebeente, de moeite der verbranding loonende, geschikte altaren aanboden om als manifesteerende offeranden de hemelsche geheimen te openbaren. J. L. M. LAUWERIKS.

TENTOONSTELLING GEVELVERSIERING.

Door de Redactie van „Onze Gids, geïllustreerd vakblad voor den Behanger, Stoffeerder en Meubelfabrikant" werd den 21en JANUARI ll. eene prijsvraag voor hare abonnés uitgeschreven voor de versiering van een g e v e l met het oog op de a.s. kroningsfeesten in 1898. Zij stelde daarvoor beschikbaar eene som van f 100, te verdeelen als volgt: 1e prijs f 50, 2e prijs f 25, 3e prijs f 10 en voor de overige f 15 twee of drie der niet-bekroonde ontwerpen aan te koopen.

De inzendingen, die 1 FEBRUARI moesten zijn ingeleverd, zijn 35 in getal en allen vervaardigd door behangers en aanverwante vaklieden, bleven 14 dagen geëxposeerd aan het bureau der redactie, HEERENGRACHT 42.

Het spreekt van zelf dat men hier geen keurcollectie van gecultiveerde ontwerpen zou te zien krijgen, eerder spreekt uit de geheele verzameling eene al te primitieve opvatting van het teekenen, hetgeen echter de erkentelijkheid verhoogt, omdat het een juisten kijk geeft op het vermogen van een groep menschen, van wier werken en streven men weinig te weten komt.

Het kennismaken met vaklieden valt altijd uit in het voordeel van beide partijen en daarom is de Redactie van O n z e Gids, die deze prijsvraag uitschreef, zeker te loven.

De jury, die de ontwerpen beoordeelde, kweet zich van hare taak zooals alle andere jury's, d.w.z. ze bekroonde het beste ontwerp met den 3en prijs. Men moet haast aan een parti-pris gelooven want juist dit ontwerp verheft zich door compositie en uitvoering boven alle anderen. De ontwerpers ervan zijn de Heeren A. J. SCHRIKKER en J. W. BUCHNER. Goede composities waren nog: motto „O r a n j e" en motto „E e n v o u d" 1.01.

De eerste prijs werd behaald door motto „O r a n j e h u i s" ontwerper de heer T. W. BOLZIUS te GRONINGEN, 2e prijs motto „G r u n o" van denzelfden. M. L.

BOEKAANKONDIGINGEN.

HET BOUWEN IN OVERZEESCHE GEWESTEN DOOR J. A. VAN DER KLOES. EERSTE AFDEELING: GEWINNEN, BEREIDEN, AANSCHAFFEN EN VERWERKEN VAN BOUWSTOFFEN. LEIDEN, E. J. BRILL. 1897.

Eenige zinsneden uit de voorrede zullen den lezer in hoofdzaak de strekking van dit boek duidelijk maken.

„Bij de samenstelling van dit werk heeft van den aanvang af de bedoeling op den voorgrond gestaan om een zooveel doenlijk beknopte handleiding bij het bouwen te verschaffen aan NEDERLANDERS — en in het algemeen aan allen, die de Nederlandsche taal spreken of verstaan — in gewesten, ver van de centra der industrie en grootendeels verstoken van de hulpmiddelen van het hedendaagsche verkeer.

„Ik heb daarmede allerlei slag van menschen op het oog gehad: eigenaars en beheerders van fabrieken en plantages, ontginners van groeven en mijnen, ondernemers van houtaankap, zoowel als aankomende mannen van het vak, wier opleiding niet berekend was op omstandigheden, als waarop hier wordt gedoeld. Het boek heeft dus een zeer algemeene strekking.

„. . . . . De klei uit de tropen verschilt als zoodanig niet van die uit meer gematigde luchtstreken; in elk klimaat kunnen kleisoorten van de meest verschillende geaardheid en samenstelling voorkomen. Dat in NEDERLANDSCH-INDIË tot dusverre niet dan baksteen van ondergeschikte kwaliteit werd gefabriceerd, lag waarlijk niet aan de grondstof. Proeven in het gro t hebben mij dit in den laatsten tijd op de meest overtuigende manier bewezen. Zoo zouden meer voorbeelden aan te halen zijn. Het scheen mij dan ook minder van belang toe, uitvoerig te kunnen beschrijven, hoe hier of daar de inlander zijne materialen bereidt, dan wel aan te geven, hoe dit onder bepaalde omstandigheden op de eenvoudigste en beste wijze kan geschieden; waar ik tot het eerste gelegenheid vond, geschiedde dit meer tot toelichting van of in tegenstelling met het laatste, dan wel omdat ik het op zichzelf zoo belangrijk vond.

„Wie zich uit dit eerste deeltje een helder inzicht heeft geput in de onderwerpen, die worden behandeld, zal naar het mij toeschijnt, reeds voor een goed deel gevrijwaard zijn tegen fouten, die het welslagen van zijn werk in gevaar kunnen brengen."

In 9 hoofdstukken worden achtereenvolgens het bereiden en verwerken van de verschillende bouwstoffen behandeld. Zeer eenvoudig en gemakkelijk in elkander gezet, vooral practisch, door het aangeven van de inhouds-paragrafen op de witte marge naast den tekst. Het gedeelte van Hoofdstuk VI, handelende over „plantaardige materialen in de tropen" (bamboe enz.) kan als voorbeeld dienen, hoe door het juist toepassen van het materiaal met de eenvoudigste middelen een mooi werk kan worden verkregen.

In het TWEE MAANDELIJKSCH TIJDSCHRIFT VAN MAART 1897 komt een lezenswaardig artikel voor van JAN KALFF getiteld: „Onderzoekingen naar dertiend'eeuwsche schilderkunst in NEDERLAND."

„ART ET DECORATION. Revue mensuelle d'art moderne." No. 1. JANUARI 1897, bevat een artikel met platen over „L e V i t r a i l." De composities van E. GRASSET voor gebrand glas kan men vergelijken met een Romaansch venster der kathedraal van Poitiers. Hoewel zoodoende wel twee uitersten bij elkander gebracht zijn, kan men echter niet zeggen dat zij elkander raken.

Het tweede artikel handelt over L'ART DECORATIEF en Belgique door THIÉBOULT-LISSON. De Brusselsche architect VICTOR HORTA „un novateur" genoemd is het onderwerp der bespreking.

Het derde artikel van denzelfden schrijver behandelt: L'art décoratif en Angleterre." De geheele inrichting gelijkt die der „STUDIA."

CONCEPT.

1897. ARCHITECTURA. SCHETSPRIJSVRAGEN.

III. ONTWERP VOOR EEN OMSLAG OM DE LEESCIRKEL-PORTEFEUILLE VAN ARCHITECTURA. PRIJS f 12,50.
Tijd van inlevering voor of op DONDERDAG 29 APRIL 1897.

IV. ONTWERP VOOR EEN VERANDAH. PRIJS f 12,50.
Tijd van inlevering voor of op DONDERDAG 6 MEI 1897.

ALGEMEENE BEPALINGEN.

De ontwerpen moeten uiterlijk ten 4 ure des namiddags op den datum van inlevering hierboven genoemd, vrachtvrij ontvangen zijn aan het adres van den len S e c r e t a r i s v a n h e t g e n o o t s c h a p A. ET A. American Hotel te AMSTERDAM.

Alle ontwerpen moeten vergezeld zijn van een verzegelden naambrief; op den omslag daarvan moet voorkomen:

1°. het motto waaronder het ontwerp is ingezonden;

2°. een correspondentie-adres om zoo noodig met den ontwerper in briefwisseling te kunnen treden;

3°. nauwkeurige opgave van het jaartal en den datum van inzending en van het nummer en de soort der prijsvraag.

De naam van den vervaardiger mag op de teekeningen niet voorkomen. Wanneer aan bovengenoemde bepalingen niet wordt voldaan, zullen de ontwerpen niet voor mededinging in aanmerking komen.

De jury heeft het recht om, in geval geen bekroning wordt toegekend, de beschikbare gelden geheel of gedeeltelijk te verdeelen tusschen die ontwerpen, welke volgens haar oordeel op een dergelijke belooning aanspraak kunnen maken.

Juryleden zijn de heeren W. KROMHOUT CZ., H. G. JANSEN en K. DE BAZEL.

PROGRAMMA's.

III. ONTWERP VOOR EEN OMSLAG OM DE LEESCIRKEL-PORTEFEUILLE VAN ARCHITECTURA.

De teekening moet gedacht in een kleur, op grijs linnen te worden gedrukt.

De afmetingen der portefeuille zijn:

hoogte 0.50
breedte 0.35
breedte van den rug 0.025.

Gevraagd wordt een teekening op ware grootte voor uitvoering geschikt.

Op de voorzijde moet voorkomen het opschrift: „Architectura et Amicitia. Leescirkel N°

IV. ONTWERP VAN EEN VERANDAH.

De verandah wordt verondersteld te zijn gelegen achter een kamer grenzende aan een tuin, de breedte van deze kamer is zes meter; onder deze kamer is gelegen een keuken breed 4.00 M. en daarnaast eene gang breed 1.76 M.

De vloer van keuken en gang zijn gelegen 1 M. onder den tuin, die van de kamer 2 M. boven den tuin, de hoogte van den kamervloer tot den vloer van de daarboven gelegen verdieping is 4.25 M. De breedte van de verandah mag ten hoogste 2.50 M. bedragen. Het gedeelte onder den kamervloer gelegen moet van steen, het overige gedeelte van hout worden samengesteld. Van uit de verandah en van uit de gang moet de tuin toegankelijk zijn.

Wordt verlangd voorzaanzicht, plattegronden en doorsneden, waarop ook is geteekend de scheidingsmuur met de toegangen van uit kamer, keuken en gang naar de verandah.

Deze teekeningen op schaal 1 à 20 verder zoo noodig verduidelijkende details op schaal 1 à 10.

De teekeningen moeten in inktlijnen worden uitgevoerd binnen een rand groot 0.35 × 0.49 M.

Het Bestuur van het genootschap,

JOS. CUYPERS, VOORZITTER.
J. L. M. LAUWERIKS, 1E SECRETARIS.

REGLEMENT TOT REGELING VAN HET ONTSLAGNEMEN DER WERKLIEDEN.

Door de aannemers societeit AMSTERDAM werd in de verschillende Vergaderingen, in den loop van dezen winter gehouden, de vraag besproken welke maatregelen te nemen zouden zijn om de goede orde en den geregelden voortgang op de werken te bevorderen.

Algemeen werd erkend dat het totaal ongemotiveerd ontslagnemen der werklieden, — meestal slechts ten doel hebbend de loonen verre boven de eenmaal vastgestelde minima te doen stijgen, — het meest er toe bijdroeg die orde en geregelden voortgang te verstoren, en dat daarom krachtige en afdoende maatregelen tot beteugeling van dit willekeurig ontslag nemen moesten worden getroffen. Overleg werd daarom gepleegd met de navolgende vereenigingen:

Amstels Bouwkring,
Afd. AMSTERDAM van den Ned. Aannemersbond, R. C. Gildenbond Afd. Timmerlieden en Metselaars, Metselaars-Patroons-Vereeniging Eensgezindheid, Vereeniging van Aannemers van fundeeringwerken, Aannemers-Societeit „AMSTERDAM,"

Welke Vereenigingen eene overeenkomst troffen, waarbij o. m. werd bepaald:

1°. dat ieder patroon verplicht is aan den werkman, die door hem wordt ontslagen — om welke reden dan ook — een bewijs van ontslag uit te reiken, zonder vermelding van die redenen;

2°. dat geen werklieden in dienst mogen worden genomen, tenzij voorzien van het ontslagbewijs sub 1°. vermeld;

3. dat werklieden, die ontslag wenschen te nemen, evenzeer een ontslagbewijs wordt uitgereikt, indien dat ontslagnemen niet collectief plaats vindt en niet klaarblijkelijk gegrond is op willekeurige opdrijving der loonen, of verzet tegen bepalingen, in het belang der goede orde in het leven geroepen.

Geschillen omtrent de toepassing dezer bepalingen zullen worden onderworpen aan het oordeel eener commissie, waarvan het bureau gevestigd is WARMOESSTRAAT 149/151, van des voormiddags 9—12 ure, tot welke commissie zich die werklieden kunnen wenden, die meenen door de toepassing van vorenstaande bepalingen in hunne belangen te zijn geschaad.

256 patroons hebben zich voor de onderteekening van het reglement tot handhaving dezer bepalingen verbonden.

Bij het lezen van art. 8 van het reglement heeft het ons verwonderd dat de commissie, tot welke de werklieden zich bij het voorkomen van geschillen te wenden hebben, geheel is samengesteld uit leden die zich hieromtrent verbonden hebben; patroons dus.

Voor een dergelijke taak is toch op de eerste plaats een bestaande arbeidsraad het aangewezen lichaam of eene commissie, die voor de helft uit werklieden bestaat, zou dienen te worden gevormd; of meenen de Amsterdamsche patroons, dat het „rechten in eigen zaak" het meest bevorderlijk is aan het streven naar verbetering van toestanden?

RED. A. ET A.

UIT HET KLACHTEN-BOEK VAN A. ET A. — ZONDAGMORGEN 28 MAART 1897.

Hoewel er sinds 1895 niet is geklaagd
Is het voor aspirantleden wel wat gewaagd
Maar....
Daar ik naar de kerk moest als een vrome
Doch inplaats daarvan, was gaan wandelen onder de boomen
Om vervolgens zoodoende in het zaaltje te komen
En dan nog te moeten constateeren, podome!
Dat nog geen plaats hadden genomen:
De antwoorden op de schetsprijsvraag spiltrap
Ze zitten toch sinds 11 MAART reeds in de map [1])
Zonder nog gezien te zijn door de trouwe bezoeker JANTJE KNAP.

L. B.

[1]) van 11 tot 14 MAART zijn de antwoorden in het genootschapslokaal geëxposeerd geweest en zullen heden wederom worden opgehangen. RED.

CORRESPONDENTIE.

Twee stukken, die we ontvingen, over de tentoonstelling van de Ambachtschool te ARNHEM worden in het volgend no. geplaatst.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. — INFORMATIEBUREAU.

Opz. Teeken.,	leeft. 29 jaren,	ongeh.,	verlangt salaris	f 80	p. maand
„ of „	„ 32 „	„ geh.	„ „	„ 90	„ „
Bouwk. Opz.	„ 43 „	„ „	„ „	„ 90	„ „
„ „ of Uitv.	„ 43 „	„ ongeh.	„ „	„ 80	„ „
„ „ „	„ 25 „	„ „	„ „	„ 85 à 90	„ „
Opz. Teekenaar	„ 28 „	„ „	„ „	„ 90	„ „
„ „	„ 23 „	„ „	„ „	„ 80 à 90	„ „
Bouwk. Opz.	„ 25 „	„ „	„ „	„ 60 à 70	„ „
„ „	„ 33 „	„ „	„ „	„ 80 à 90	„ „
„ Teekenaar	„ 22 „	„ „	„ „	„ 50	„ „
Bouwk. Opz. Teek.	„ 23 „	„ „	„ „	„ 60	„ „

VIJFDE JAARGANG N°. 15. ZATERDAG 10 APRIL 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOH. B. LAMBEEK JR., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

† G. B. SALM.

DEN 5EN APRIL J.L. overleed, in den ouderdom van 65 jaar, alhier onze stadgenoot, de bekende architect G. B. SALM, in leven Oudlid en Eerelid van het Genootschap.

Gedurende zijn werkzaam leven stelde een uitgebreide werkkring hem in staat der bouwkunst belangrijke diensten te bewijzen. Zijne architectuur die eene afspiegeling was van zijn eenvoudig, bescheiden en beminnelijk karakter onderscheidde zich door soberheid en degelijken eenvoud — en hem werd het zeldzame voorrecht geschonken om nevens de werken zijner handen hechte bouwsels van genegenheid op te trekken in de harten zijner familieleden, vrienden en van allen die met hem in aanraking kwamen.

Den 7EN APRIL J.L. werd zijn stoffelijk overschot naar de Nieuwe-Oosterbegraafplaats overgebracht, een talrijke stoet van familieleden, vrienden, afgevaardigden van Vereenigingen, en bekenden volgde de onder kransen van bloemen bedekte baar naar het graf, waar in toepasselijke bewoordingen door de sprekers hulde werd gebracht aan den eenvoud en de goedheid van den overledene.

Zijn zoon, de architect G. SALM G.B.ZN., dankte namens de familie en herdacht met ontroering het onherstelbare verlies. Het genootschap verliest in den betreurden doode een zijner oudste leden, en hoewel verschillende redenen en vooral zijne gezondheid hem niet veroorloofden van zijne belangstelling te doen blijken, hield hij zich nietteminop de hoogte van de handelingen en het optreden van A. ET A. en van zijne leden; veel vertelde hij steeds van de genoeglijke uren en vergaderingen uit den ouden tijd en betreurde het dat dit alles zoo voor hem gedaan was en dat hij de jongere leden niet kende. Daar waar hij echter in de gelegenheid was hun werk in werkelijkheid of in afbeelding te zien, deed het hem steeds leed de personen zelf niet te kennen. Lijdende aan een hartkwaal, moest hij zijn bezigheden en uitspanning beperken, hetgeen hem zeer moeielijk viel, vooral wanneer hij tehuis moest blijven. In die uren was de vriendelijke „portefeuille" van A. ET A. voor hem dikwijls een troosten opbeurder.

Het genootschap betreurt het verlies van een zijner beste leden, in waarheid een Eere-lid, omdat hij zoo goed begreep de principieele draagkracht der oude spreuk:

„LIEFDE IS HET FUNDAMENT."

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1. De 1054e gewone vergadering zal gehouden worden op WOENSDAG 14 APRIL a.s. 's avonds ten 8 ure in het genootschapslokaal American-Hotel LEIDSCHEPLEIN alhier.

AGENDA.

A. Mededeelingen van het bestuur.

B. Bijdrage van den Heer J. L. M. LAUWERIKS. Onderwerp: „Iets over elementair teekenonderwijs," vergezeld van eene kleine tentoonstelling van leerlingenwerk.

C. Kunstbeschouwing „L'art Arabe" een prachtplaatwerk.

D. Ballottage van den Heer G. L. TOKKAMP LAMMERS; als gewoon lid voorgesteld in de vorige vergadering.

E. Bespreking der excursie voor 1897.

BIJ DE PLATEN. ONTWERP VAN EEN TURNGEBOUW.

Bijgaande platen hebben dienst gedaan als antwoord op een prijsvraag uitgeschreven door de Vereeniging bouwkunst en Vriendschap" te ROTTERDAM.

Het geheel is gedacht in gehouwen steen, terwijl de architectuur gedeeltelijk ontleend is aan de „Scot's Baronial" stijl van Schotland. A. D. N. VAN GENDT.

DE VEREENIGING „DE AMBACHTSSCHOOL" TE ARNHEM. (*)

Het heeft de vereeniging „de Ambachtsschool" te ARNHEM gelukende de laatste dagen aan belangstelling niet ontbroken. Van den 27EN tot den 30EN MAART bezochten eenige duizenden de tentoonstelling der teekeningen en werkstukken, welke in den afgeloopen cursus aan hare dagschool en avondteekenschool voor handwerkslieden waren vervaardigd geworden en onder die duizenden waren vakgenooten in grooten getale en uit vele oorden des lands.

Hoewel reeds het feit, dat de Arnhemsche Ambachtsschool niet dan om de vier of vijf jaren het werk harer leerlingen tentoonstelt en dit dezer dagen voor de eerste maal deed in haar nieuw ingericht gebouw, voldoende reden gacht mag worden om zulk eene buitengewone belangstelling te verklaren, zoo zal toch wellicht ook de toevoeging van nieuwe leerkrachten, wier arbeid door velen met aandacht wordt gevolgd, het hare er toe hebben bijgedragen, om zoovelen naar deze tentoonstelling te doen opgaan, hoewel het aan gegronden twijfel onderhevig mag zijn, of allen zich wel rekenschap konden geven van hetgeen ze zagen en er een gegrond oordeel over de waarde van het onderwijs uit zouden durven afleiden.

Intusschen, de belangstelling was er en, te oordeelen naar de hier en daar opgevangen getuigenissen, was de indruk een zeer gunstige.

In de Arnhemsche Ambachtsschool zit beweging; men voelt, dat er bij de verschillende krachten, die op het onderwijs inwerken, ook zulke zijn, die stuwen; dat veel, wat men deed, omdat men dat nu eenmaal zoo gewoon was, ruimte wil maken voor eene betere opvatting, die van huisuit gezond is, daar men zijn verstand de plaats der vroegere conventie doet innemen. In hoeverre alle veranderingen in deze nu reeds verbeteringen blijken te zijn, laat ik voorloopig in het midden; het streven is er, en dat is reeds veel. Het meest merkbaar zijn deze afwijkingen bij het vakteekenen, een woord, dat een ideaal voor den één, een schrikbeeld voor den ander inhoudt. Men heeft wel wat al te lang gemeend dat er een soort van uniform teekenonderwijs bestond, dienstig voor ieder, die door zijn vak met teekenen in aanraking kwam. Dat teekenonderwijs, zoo gelijk over allen verdeeld, riep even gelijke vormen te voorschijn, die, al naar de behoeften dit eischten, zich in steen of hout of metaal omzett'en. Gewoonlijk werden die vormen aan de bouwkunst ontleend en nog wel aan een bouwkunst, die zelve weder een onbegrepen navolging was eener vroegere architectuur, welke die vormen geschapen had, omdat het contructief beginsel, dat bij die kunst voorzat, tot die vormen leidde. Gelukkig is men dien tijd te boven en keert men terug tot het eenvoudige en gezonde begrip, dat hij, die uit een zekere grondstof een voorwerp wil vervaardigen, rekening zal moeten houden met de eigenschappen van die stof; dat de wijze waarop dat voorwerp in elkaar gezet zal worden het uitvloeisel zijn zal van een beredeneerd oplossen van het gestelde programma; dat voor het tot stand brengen der constructie vormen noodig zijn en dat die vormen zich leenen tot versiering, met andere woorden, dat de versiering uit de constructie zal dienen voort te vloeien, die constructie nader zal moeten omschrijven en niet zal zijn een doelloos aanhangsel, dat, kant en klaar voorhanden, bij alle voorkomende gelegenheden en voor alle materiaal te pas of te onpas kan worden aangebracht. En daar nu het verschil der ambachten zijn oorsprong vindt in de verschillende eigenschappen der materialen, zoo zullen deze eigenschappen ook de spil moeten zijn, waarom het vakonderwijs zal moeten draaien.

Toen men echter het nut van dit vakonderwijs had ingezien en er een krachtig middel in meende te vinden om het ambacht uit zijn verval op te heffen, toen nam de omvang van dit onderwijs in korten tijd zulke groote afmetingen aan, dat de moeilijkheid zich voordeed om voor zoo uiteenloopend een onderricht geschikte leerkrachten te vinden.

Een poging nu, om, met de thans beschikbare onderwijskrachten, het vak-teekenonderwijs zooveel mogelijk tot zijn waarde te doen komen, geeft ons de Arnhemsche Ambachtsschool te aanschouwen.

Dat die poging gelijk staat met een bereikt doel, zal niemand willen beweren, allerminst de direkteur en de leeraren zelven, die beter zullen weten dan wie ook, in hoeverre ze te kort schiet. Maar lofwaardig is zulk een poging zeker en waar ze geschiedt onder de rustige leiding van een bezadigd man als de heer BERGHUIS, die, gewapend met een helderen blik, het streven der stuwende krachten waardeert, zonder daarom oogenblikkelijk in uitersten te vervallen met de kans later voor een deel te moeten herroepen, wat hij nu zou beamen, daar kan die poging tot goede resultaten leiden.

Op de tentoonstelling der Arnhemsche Ambachtsschool treden de vakken van timmerman, meubelmaker, smid en schilder meer op den voorgrond. Zoowel de eenvoudige teekenoefeningen als die der meergevorderde leerlingen en de toepassingen op vakgebied vullen vele zalen op de eerste verdieping en den beganen grond.

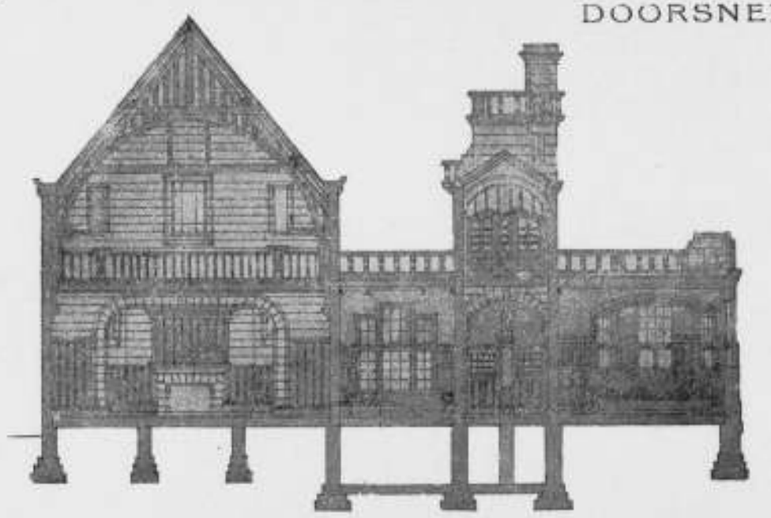
De beide aantrekkelijke klassen voor natuur-, ornamenten vakteekenen op schilder-, timmer- en smidsgebied, de lagere klassen voor natuur- en lijnteekenen, de degelijke afdeelingen voor meubel-, bouw- en werktuigkundig teekenen, de klassen voor lager onderwijs en hout- en marmerschilderen wisselen zich af met de talrijke werkplaatsen, waar het ambacht practisch onderwezen wordt.

De geheele lokalentrits is gegroepeerd om een ruimschtige binnenplaats, waarvan de leerlingen in hun vrijen tijd als speelruimte gebruik maken. De gemeente ARNHEM, die de vereeniging „de Ambachtsschool" op zoo milde wijze steunt, heeft dit gebouw voor hare kosten gesticht, toen genoemde vereeniging voor de tweede maal wegens gebrek aan plaatsruimte aan verhuizen moest denken. De indeeling en huisconstructie zullen zeker wel aan de gestelde eischen voldoen, maar goede smaak schijnt met onverbiddelijke gestrengheid uit het bouwprogramma der gemeente geweerd te zijn geworden. Wat echter aan warmte aan het gebouw als zoodanig ontbreekt, wordt ruimschoots vergoed door den goeden geest,

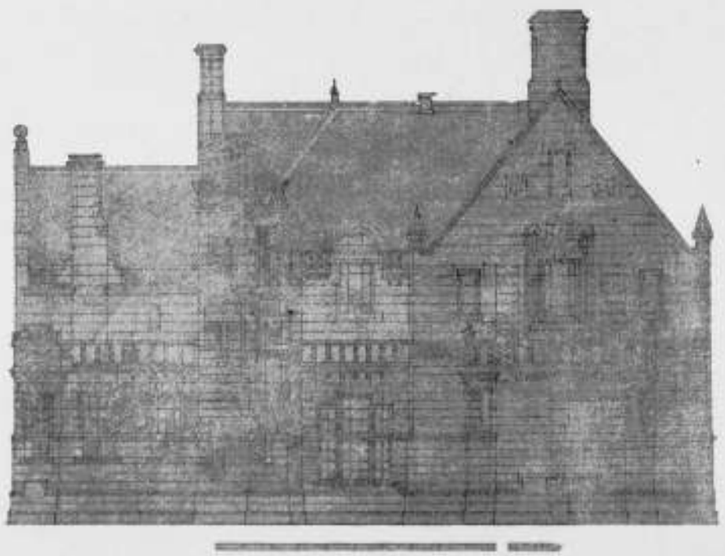
ONTWERP VAN EEN TURNGEBOUW

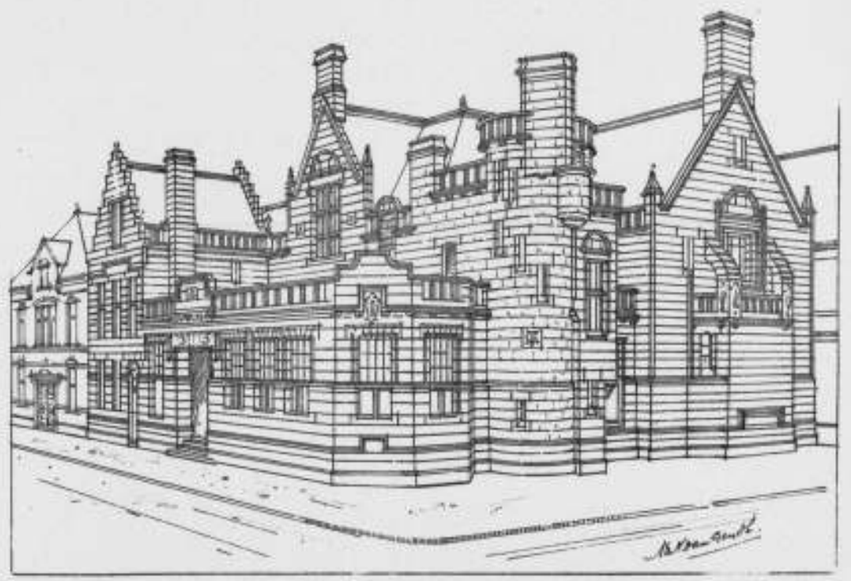
AD. N. VAN GENDT.

DOORSNEDE

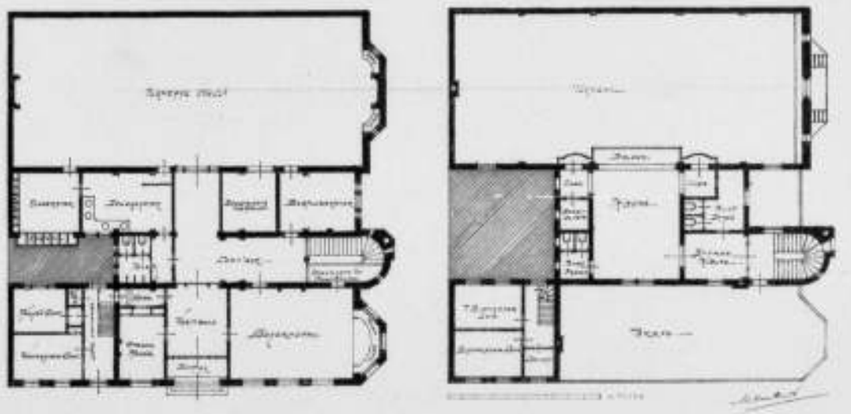


GEVEL





Schets. Turngebouw.
Motto. Health.



die aan de Arnhemsche school tusschen bestuur, direkteur, leeraren en leerlingen schijnt te heerschen, waar iedereen iedereen kent, waar de één deel neemt in de wederwaardigheden van den ander en waar allen zich gaarne scharen onder de beproefde leiding van hun humanen hoofdman, die als de vader van het moderne ambachtsonderwijs in ons vaderland wordt geëerd.

C. W. NIJHOFF.

'N BESCHOUWING (*)

NAAR AANLEIDING VAN DE TENTOONSTELLING VAN WERKSTUKKEN EN TEEKENINGEN VAN LEERLINGEN DER AMBACHTSSCHOOL EN DER GEMEENTE-AVONDSCHOOL VOOR HANDWERKSLIEDEN TE ARNHEM.

GEHOUDEN OP 27, 28 EN 29 MAART J.L.

Dit epistel bedoelt niet 'n banaal verslag te geven van wat er te zien was, stuk voor stuk of groep voor groep.

Zoo er werkelijk voor onze ambachten 'n toekomst is aangewezen d.w.z. als weer in de kultuur 'n tijdperk zal aanbreken waarin arbeid zal worden verricht met begrip en liefde — dan, zeker, is 'n mooie taak onzen huidigen ambachtsscholen opgelegd.

't Oprichten van ambachtsscholen was en is 'n erkenning van den droeven toestand waarin de ambachtsopleiding zich bevond en voor 't meerendeel nog is. Wanneer nu, voorals-nog, de resultaten van het onderwijs, op de ambachten in het heersehende leven, niet van groote beteekenis kunnen zijn, moet dit toegeschreven worden aan het weinig beginsel-vaste van vele voorgangers en ook aan de overgroote moeielijkheid, aanstaande werklieden geschikt te maken voor onze gangbare pruts-praktijk en, tegelijkertijd, hen van betere beginselen te voorzien.

't Is 'n fictie, te denken dat er ooit tijdperken geweest zijn waarin het overgroote deel van hen die 'n ambacht beoefenden zich artiest mochten noemen. Neen, altijd en zelfs juist in de, wat wij nu noemen, mooie tijdperken, geloof ik, dat er slechts enkelen geweest zijn die terugvonden „het beginsel."

Maar die enkelen waren zoo reusachtig krachtig dat ze in staat waren heel den luien menschenstoet het noodige leven in te blazen.

Meer dan aan de liefde van allen, die ik niet geheel wensch te negeeren, danken de grootsche monumenten hun ontstaan aan den ijzeren wil en het zekere weten van enkelen. 't Klinkt misschien voor velen wat vreemd maar ik moet altijd even glimlachen als ik hoor praten van die kracht uit dat gemeenschappelijk gelooven in CHRISTUS, in de middeleeuwen. Nonsens. — De massa begreep van CHRISTUS net zoo min iets als de huidige menigte dat doet. Maar in die dagen was de kerk in staat de menschen in haar te doen gelooven en misschien wel ten rechte.

Ik beoel nu alleen maar aan te toonen dat 't 'n belachelijk denkbeeld is, m. i. alle werklieden te willen maken tot samenstellers, of beter scheppers van eenheden, klein of groot.

Maar geen utopie is 't, alle werklieden te voeren tot het juiste begrip en hen te doen krijgen de liefde tot het werk, nie: om het werken zelf maar om het voortgebracht wordende. En die liefde, die met het begrip behoort saam te gaan, is voor den werkman alléen bereikbaar in betere levensomstandigheden, lichamelijk als geestelijk, dan onze samenleving den werkman vermag te geven.

En nu aannemende dat de groei geleidelijk moet gaan en dat we nog heel en heel veel zullen moeten arbeiden alvorens iets beslist ten goede is tot stand gekomen ten opzichte van de ambachten die we in het leven om ons zien — kan ik constateeren dat de tentoonstelling der Arnhemsche Ambachtsschool als geheel, 'n verblijdend verschijnsel voor mij is geweest en past 't, den kranigen directeur, die het mooiste deel van zijn leven aan deze school geeft, 'n oprecht gemeend woord van hulde te brengen.

Er is duidelijk, in het totaalonderwijs, merkbaar 'n streven naar juist gebruik en begrip van materiaal en al is dit nu, op het oogenblik, voor het grootste deel alleen te zien in het geteekende — 't kan niet uitblijven, dat het practische onderwijs, in de naaste toekomst, den beslissenden invloed van het goede beginsel zal ondervinden. Vooral zal men 't oog dienen te houden op het gewichtige feit, dat het practische werk, voor den Ambachtsman-in-spe, is en blijft de hoofdzaak, en teekenen slechts is een hulpmiddel om tot het doel, het ding zelf, te geraken, en speciaal bedoelt 'n juisten kijk te geven op uittevoeren teekeningen.

ARNHEM, 29 MAART. H. W. MOLL.

(*) Hoewel het artikel van den heer NIJHOFF meeningen bevat, die men overal elders kan aantreffen en nu in wijden kring als „principes" gelden en het stukje van den heer MOLL bij veel goede bedoeling enkele minder deugdzame en moeielijk houdbare stellingen bevat, heeft de redactie gemeend deze beide stukken te moeten plaatsen.

FRA ANGELICO.

NAAR BURCKHARDT. (†)

WANNEER men zijne richting en zijn onderdom in aanmerking neemt, had de zalige (BEATO) FRA ANGELICO DA FIESOLE (1387–1455, zijn leekennaam was GUIDO) voor Masaccio moeten besproken worden; maar de werkkracht van dezen kunstenaar doet zich in werkelijkheid later voor dan die van MASACCIO, die ook op de herleving der schilderkunst van beide kunstenaars een meer snellen en bepaalden invloed uitoefende.

Bij net schoonheidselement, door ORCAGNA in de schilderschool gebracht, voegt deze in zijn aard eenige meester, de uitdrukking van bovenaardsche reinheid en innigheid. Een zeer groote, ideale opvatting der Middeleeuwen ontkiemt, krachtig en heerlijk in zijn werken en wordt door den frischen adem van den nieuwen tijd verlevendigd; hoe het rijk des hemels, der Engelen, Heiligen en Zaligen in het vrome gemoed der toenmalige menschheid zich afspiegelde, hebben wij door hem gezien, zoodat zijne schilderingen reeds zeer zeker de waarde hebben van godsdienstgeschiedkundige oorkonden. Wie niet door FIESOLE's kunst ingenomen wordt, die zou ook voor de antieke kunst geen gevoel hebben; men kan de vrome schuchterheid van den monnik toegeven en toch in de hemelsche schoonheid van de onderdeelen en in de steeds frissche en verblijdende overtuiging, die hem ter zijde stond, eene verschijning der hoogste kunst erkennen, die in het geheele Rijk der kunstgeschiedenis haar gelijke niet meer heeft. In de dramatische onderwerpen is FIESOLE altijd een der kernachtigste navolgers van GIOTTO, wiens techniek dan ook in hem zijn laatsten navolger vindt.

Van der jeugd af een groot talent, zocht hij zijn leven lang naar eene gelijkmatige bezieling van alles wat hij schiep; door het naturalistisch streven van zijn ouden landsman MASOLINO opgewekt, is hij een van de eerste, die in de koppen niet zoozeer het algemeene karakter teruggeeft en ze op de teederste wijze persoonlijk verlevendigt; maar bij zijn teederen gemoedsaard stond aan zijn inborst de uitdrukking van het booze niet ten dienste.

Aan deze opvatting en aan zijn eenvoudige techniek is het wel toe te schrijven dat de kunstenaar ons direkt in zijne vroegste scheppingen in zijn volkomen eigenaardigheid

(†) DER CICERONE. Anleitung zum Genuss der Kunstwerke Italiens von JACOB BURCKHARDT. 5te Auflage besorgt von WILHELM BODE. LEIPZIG.

Dit handboek geeft in chronologische volgorde een overzicht der kunstwerken welke thans op Italiaansehen bodem gevonden worden, verdeeld in twee hoofdgroepen a) klassieke oudheid, b) de kunstperioden die daarna gevolgd zijn. Aan 't eind van den tweeden band komt een register voor waarin de besproken kunstenaars en hunne werken volgens de geographische plaatsnamen kunnen worden opgezocht. Hierdoor heeft dit handboek zijne praktische waarde voor hen die de kunstschatten van Italie bestudeeren, maar de omvangrijke geschiedkundige werken kunnen bibliotheek niet mede sleepen.

tegentreedt, en deze nauwelijks eenige verandering onderging in zijn lange en rijke werkzaamheid.

Toen GUIDO, onder den naam van FRA GIOVANNI, gas in het Dominikaner-Klooster te FIESOLE was ingetreden, werd de orde door politieke omstandigheden gedwongen het te verlaten, en zoo toog de jonge monnik voor een tiental jaren naar CORTONA. Zijne omvangrijke werkzaamheid in deze plaats van kunstarmoede is een zeker bewijs dat de „Frate" reeds als geoefend kunstenaar in de Orde trad. Ongelukkig zijn ons uit dezen tijd maar weinige altaarstukken overgebleven: in S. Dominico te CORTONA de tronende Maagd tusschen Heiligen met de kleinere voorstelling van de klacht onder het Kruis en de Boodschap, vol gevoel door den kunstenaar weergegeven. De retable onder dit stuk met eene rij van voorstellingen uit het leven van den H. Dominicus, alsook een Altaarstuk met de Boodschap en een retable met kleine voorst. uit het leven der H. MAAGD van de hoogste bekoorlijkheid vindt men thans in de kerk S. Gesù. Ook wordt aan den tijd van het verblijf te CORTONA met recht het ontstaan toegeschreven van het omvangrijke Altaarstuk, waarvan enkele uit S. Dominico te PERUGIA in de Pinakotheek aldaar zijn overgebracht. MARIA troonend van Engelen omgeven; op beide zijden twee Heiligen van groote schoonheid; de retable met voorstellingen uit het leven v. d. H. NICCOLÒ DI BARI, waarvan twee zich thans in de Gal. van 't Vatikaan bevinden; op de pilasters eveneens enkele Heiligenfiguurtjes — het geheel van een zeldzame kracht en kleurenpracht en groote schoonheid der voornaamste figuren.

In 1418 keerden de Broeders weder in hun Klooster bij FIESOLE terug en ongeveer 20 jaren was dit het stille tooneel van GIOVANNI's rustlooze werkzaamheid. In S. Dominico is thans (nadat de Hoofdschatten der Kerk naar het buitenland werden verplaatst) slechts nog het in 1501 door L. DI CREDI overschilderd altaarstuk voorhanden. Van hier uit voorzag FRA GIOVANNI ook tallooze Kerken en Kloosters in FLORENCE van altaarstukken, die thans meest in de Musea der stad te vinden zijn. Verder in de Uffizien de groote Madonna met de beroemde allerliefste figuurtjes er om heen en vier evengroote Heiligen op de vleugels van 't Altaar, van 1433. Bij de groote figuren komt hier echter de nog niet voldoende kennis der anatomie en gebrek aan beweging ongunstig uit.

Het talent van den kunstenaar doet zich het meeste gelden in de Verheerlijking der Hemelsche Vreugden, in de Gloria, Paradijzen, enz. en eveneens in de heerlijke kroning der H. MAAGD, te midden van dansende en zingende Engelen in de Uffizien of in de omgeving des Verlossers, in de ontvangst van de Zalige Geesten, in de schilderingen van het Laatste Oordeel, zooals in de Akademie te FLORENCE en in Pal. Corsini te ROME. In de laatste schilderingen voldoen de afbeeldingen der verdoemden maar weinig. Buitendien bezit de Akademie te FLORENCE nog een rijken schat van schilderijen van FRA ANGELICO, waaronder kleine voorstellingen uit het leven van CHRISTUS en twee altaarstukken met de tronende Maagd tusschen Heiligen bijzonder uitmunten. In de Uffizien vele allerliefste kleine schilderingen; twee kleine paneelen met ieder een schoonen Engel op wolken knielend, in de Gal. te TURIJN. Het meesterwerk onder de groote altaarstukken is de kruisafneming in de Akademie, dat van eene grootheid in de compositie, diepte van gevoel, reinheid in de teekening en frischheid in de kleuren getuigt, welke in hare samenwerking dit doek tot een van de meest aangrijpende scheppingen maakt van de Italiaansche kunst.

SLOT VOLGT.

VERSLAGEN. BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP ROTTERDAM. VERGADERING VAN DINSDAG 30 MAART.

In deze vergadering trad als spreker op, de heer L. A. SANDERS van AMSTERDAM, met het onderwerp Cement ijzerwerken in het algemeen, toegelicht door proeven en fotographieën.

Door de treurige ervaring, opgedaan met houten en cementen kajuiten, kwam de timman MONNIER in 1876 op het denkbeeld om ter versterking ijzeren staven in de beton te werken en verkreeg zoodoende licht verplaatsbare en stevige kajuiten; door toepassingen op eenigszins grootere schaal worden spoedig de groote voordeelen van deze manier van werken bekend en was zoodoende de grondslag gelegd voor een geheel nieuwe industrie. Dikwijls is beweerd, dat niet MONNIER de uitvinder was; doch in werkelijkheid zijn de andere systemen van cement ijzerwerken slechts verbeteringen van het zijne.

Tot heden bestaat evenwel geen bruikbare theorie en zullen nog verscheidene proeven moeten genomen worden vóór men een gerden grondslag voor berekening vindt en doet men het best, het vervaardigen van Monnierwerken over te laten aan heeren fabrikanten, daar niet alleen de hoeveelheid en doorsnede der ijzeren staven invloed heeft op de sterkte, doch ook de plaats waar zij in het werk worden aangebracht, door zij natuurlijk alleen mogen dienen om de trekspanningen, de beton echter om de drukspanningen op te nemen.

Het laatste Spr. aan door eenige proeven, waarbij de sterkte van een betonblokje (0.04 × 0.08 M., afstand steunpunten 1M.) ruim 10 maal grooter werd door drie daarin aangebrachte ijzeren staafjes.

Van verschillende zijden werden bezwaren tegen het cement ijzerwerk ingebracht. 1e. De vrees voor roesten; deze vervalt door de 25-jarige ondervinding, dat de cement niet alleen het roesten niet bevordert, doch zelfs de bestaande roest doet verdwijnen. 2e de vrees voor slechte aanhechting van het cement aan het ijzer; uit proeven blijkt, dat deze aanhechting pl.m. 40 K.g. bedroeg, dus grooter dan die van het cement zelf. 3e de vrees voor het losser loslaten van cement en ijzer door temperatuursveranderingen, daar verder de temperatuursverschillen gewoonlijk niet zeer groot en de uitzettings coefficienten van cement en ijzer ongeveer gelijk zijn (0.000137 en 0.000145) vervalt ook dit bezwaar. Volgens spreker is dan ook de duurzaamheid der Monnierconstructie bij goede uitvoering grooter dan die der Romeinsche.

De bezwaren speciaal voor Holland geldig tegen het op grooter schaal invoeren der cement-ijzerwerken bestaan hoofdzakelijk uit: hooge percentages voor de aannemers en daardoor ongelijke concurrentie met buitenlandsche fabrieken; 2e het gebruikelijk vooroordeel tegen het nieuwe en 3e het gevaar van geheimhouding der opgaven in bestekken, waardoor het werk, volgens de voorschriften dikwijls wordt uitgevoerd door aannemers, die niet gewoegaam op de hoogte zijn, en het werk daar onder lijdt.

Na eene pauze beschreef spreker nog de beproevingen van verschillende Monnierconstructie's en wees op de vele in de zaal tentoongestelde fotographieën en teekeningen van uitgevoerde Monnier-werken welke een denkbeeld gaven van de groote vlucht, in korten tijd door deze industrie genomen, en van de groote teekenen, die waarschijnlijk daarvoor is weggelegd.

BERICHTEN.

— In het gebouw van de Maatschappij tot bev. der Bouwkunst HARENSTRAAT te AMSTERDAM waren deze week tentoongesteld, de antwoorden ingekomen op de prijsvraag voor een reclamebiljet, welke werd uitgeschreven door de vereeniging Vaken Kunst te DORDRECHT. Uit den aard der zaak eene verzameling van meest minder geslaagde pogingen, is het der jury toch mogen gelukken een twaalftal uit de 63 ingekomen teekeningen als de beste te annonceeren. Uit de twaalf zijn de 1e en tweede bekroonde goedgekeurd en deze keuze is misschien wel gevallen op het meest effectmakende maar zeker niet op het meest principieele werk; onder dit laatste kunnen zeker meest geslaagde genoemd worden de teekeningen onder de motto's Z all en A. B. C.

— Bij den kooksandelaar DE LANGE op het DAMRAK te AMSTERDAM zijn een paar honderd moderne Fransche affiches te zien, waaronder voor zoover van Crasset en Sternlen. Eene vergelijking met wat ten cement in den laatsten tijd als ontwerp op prijsvragen te zien is, valt nog altijd uit in het voordeel van de enkele goede Franschen, zeker wel vervaardigt, doordat zij van de besten hier, niet aan het beantwoorden van die vragen worden besteden tegelijk het streven vertoonden, dat langs een omweg zocht te bereiken, wat op eenvoudige wijze door opdracht 't best te verkrijgen is.

— Weer is een prijsvraag voor een reclamebiljet uitgeschreven, ditmaal door de vereeniging „NIJMEGEN VOORUIT". Programma's zijn op aanvraag te verkrijgen bij den heer F. C. W. BOOKDRUKKER, VAN DER HAGOORENSTRAAT te NIJMEGEN. Wie de juryleden zijn, meldt het couranten-bericht niet; zij zijn de ondertekenaars van het programma en zullen hier in het volgende nummer worden bekend gemaakt.

— De Staatscourant van 7 APRIL bevat eene kennisgeving van den directeur der Rijks-Academie van Beeldende Kunsten, betreffende het examen, dat zal plaats hebben, beginnende 5 JULI A. S. en dat gevolgd wordt door eene prijskamp in de Schoone bouwkunst.

— Door de firma VOS en LE GRAND werd onlangs voor de leden van „St. Lucas" een prijsvraag uitgeschreven voor een ontwerp van een tapijt (Art Nouveau?) Uit de daarop ingekomen inzendingen is bekroond het ontwerp van den heer E. H. D. SCHAAP te 's GRAVELAND. De jury was eenparig in haar oordeel, dat het ontwerp des heeren SCHAAP zoldzame verdiensten bezit en ook de firma VOS en LE GRAND was hoogelijk?) ingenomen met dit ontwerp. Zij zal het doen uitvoeren aan de Vlaamsche Tapijtweverij te WESTERLOO (KEMPEN) BELGIË, welke fabriek de bescherming geniet van het Belgische hof.?) Op de tentoonstelling te BRUSSEL zal het alzoo uitgevoerde tapijt door de firma VOS en LE GRAND worden geëxposeerd. ETC.

?) Wij spatieeren RED. A. ET A.

VIJFDE JAARGANG Nº. 16. ZATERDAG 17 APRIL 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. H. LAMBEEK Jr., L. P. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . ƒ 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1º. In de 1054e vergadering is de heer G. L. TOEKAMP LAMMERS na ballotage met algemeene stemmen tot gewoon lid aangenomen.

2º. In het genootschapslokaal blijft gedurende de PAASCHDAGEN 18 EN 19 APRIL E. K. GEËXPOSEERD eene kleine verzameling TEEKENINGEN, ONTWERPEN EN UITGEVOERDE ONTWERPEN OP HET GEBIED DER KUNSTNIJVERHEID.

Door vriendelijke medewerking van eenige personen (leerlinges) die het teekenen als zelfstandig ontwerpen wenschen op te vatten, konden wij deze collectie bijeenbrengen. Hierin werden wij welwillend geholpen door ons medelid MEJ. CATO E. GRUNTKE, die eenige werkstukken van haar zelve en van hare leerlingen te onzer beschikking stelde.

De leden, die L.L. WOENSDAG niet ter vergadering konden zijn, worden dus hierdoor in de gelegenheid gesteld, deze tentoonstelling alsnog te bezichtigen.

3º. Het bestuur stelt voor, om in aansluiting met het besluit der 1042e vergadering in 1896 gehouden, dezen zomer de excursie te doen plaats hebben naar HAARLEM, en wel op ZATERDAG 10 JULI A. S., en niet zooals vroeger, op een ZONDAG, omdat deze laatste dag beletselen biedt.

Verschillende bouwkundige vereenigingen zullen, wanneer het genootschap eventueel mocht besluiten, bedoelde excursie te houden, worden uitgenoodigd zich hierbij aan te sluiten. Ook zal dan het bestuur trachten toegang te krijgen tot de volgende bezienswaardigheden en bouwwerken.

A. Rijtuigfabriek van den heer BEIJNES.
B. Vleeschhal (Rijks-archief). E. Amsterdamsche poort.
C. St. Bavo. F. Raadhuis (Frans Hals).
D. Waag G. Nieuwe St. Bavo. Bouwwerk in uitvoering.
H. Museum van Kunstnijverheid.

Daarna Gemeenschappelijke maaltijd.

4º. De antwoorden op de 2e schetsprijsvraag 1897, „Een gemetselde open spiltrap" zijn in het genootschapslokaal geëxposeerd.

5º. In aansluiting met het in dit nommer voorkomende juryrapport der 1e en 2e schetsprijsvraag 1897, wordt de ontwerper van Motto „SCHAAL 1 A 20" verzocht: 1º of hij de in dat rapport bevatte conclusie en bekroning aanvaardt. 2º of hij in dat geval geneigd is zijn naam te doen publiceeren. 3º of hij van zijn besluit wil kennis geven aan den 1en Secretaris.

6º. De inzenders der antwoorden onder de motto's „L. S." en „TE VEEL TIJD" der genootschapsprijsvraag 1895—1896 een „ALGEMEEN BIBLIOTHEEKGEBOUW" worden verzocht hun correspondentie-adres op te geven aan den 1sten Secretaris.

VERSLAG DER 1054STE GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, AMERICAN-HOTEL, LEIDSCHEPLEIN ALHIER.

OP WOENSDAG 14 APRIL 1897.

Tegenwoordig 4 bestuursleden, 20 gewone leden, 6 aspirantleden en 5 dames-introducées.

De voorzitter en de penningmeester met kennisgeving afwezig.

De vice-voorzitter de heer W. VAN BOVEN opent de vergadering met eenige hartelijke woorden, in het bijzonder tot de dames en verzoekt den 1en secretaris de notulen der vorige vergadering voor te lezen, welke daarna onder dankzegging aan den secretaris worden goedgekeurd.

De vice-voorzitter installeert met eenige welwillende woorden tot opwekking en medewerking Mej. GRUNTKE als gewoon lid.

Ingekomen was een verzoek van den Heer J. H. LELIMAN, ereelid v. h. genootschap, om als gewoon lid te worden aangenomen.

De vice-voorzitter stelt voor, daartoe zonder stemming over te gaan; hetwelk met applaus wordt goedgekeurd. Voorgelezen werden een schrijven van de Société Centrale d'architecture de Belgique.

idem een brief van den Hr. SALM, namens zijne moeder

dank betuigende voor de hulde en eer haar overleden echtgenoot bewezen.

idem van den Hr. VAN DE WALL BAKE met de uitnoodiging dezen zomer de stapelplaats en zagerij der Java-Bosch Mpij. te komen bezichtigen.

idem van den Heer J. A. HUIZINGA Meubelfabrikant te GRONINGEN waarin werd medegedeeld dat een aantal circulaires betreffende de prijsvraag door de „Vereeniging tot bevordering der bouwkunst" te GRONINGEN voor rekening van den Heer HUIZINGA uitgeschreven, ter beschikking voor de leden van A. ET A worden gesteld.

Hierna verzoekt de vice-voorzitter den heer LAUWERIKS, zijne aangekondigde voordracht over Elementair-teekenonderwijs te houden.

De heer LAUWERIKS begint zijne lezing met eene kleine verontschuldiging, aangezien ZEd. ofschoon het onderwerp zeer goed meester, toch daarvoor te weinig tijd van voorbereiding heeft gehad. Na eenige besprekingen in het algemeen betreffende het teekenonderwijs, wordt door den heer LAUWERIKS aangetoond dat het quadraat, de gelijkzijdige driehoek en de rechthoek bekend als 1/ 2 als bazis van het teekenen zija te beschouwen. Een vlak, volgens deze figuren van een diagram voorzien, maakt het zelfs voor de jongste leerlingen niet moeilijk verschillende figuren en randen te teekenen en te ontwerpen, omdat bij het eenvoudig volgen der lijnen van het netwerk en bij het in het oog houden van van maat en verhouding, als van zelve figuren en vormen daarop ontstaan, die om hun gunstige verhouding tot het geheel, steeds een goed ontwerp zullen vormen; ook al hebben zij de eenvoudigste vormen aangenomen. Bovendien heeft zulk een wijze van werken een gunstigen invloed op den leerling, omdat hij zelf iets schept, waardoor dan ook bij hem meer liefde voor zijn werk zal ontstaan.

Ook werd het rationeele van deze wijze van werken aangetoond en duidelijk gemaakt, door het maken van een eenvoudig ontwerp voor inlegwerk voor een tafelblad; voor de versiering van een stoelbekleeding; van een bank of kist; van een boekband; van een programma en van een bloem. Voor deze laatste was een natuurlijke bloem als voorbeeld gekozen.

Spreker wees er vooral op hoe alles behoorde in verhouding te staan, tot de verhouding van den mensch en tot het doel waarvoor het bestemd was. Over het algemeen werd dat te veel uit het oog verloren, vooral in de architectuur. Meestal bouwde men maar voort zonder te letten op verhouding van de breedte tot de hoogte van het geheel of de deelen onderling en nog minder werd gelet op die van het uit- met het inwendige. Spreker hoopte dat men dit meer en meer zou inzien en begrijpen en besloot zijne belangrijke lezing, hopende iets te hebben bijgedragen tot nut, en dezen avond nuttig te hebben gemaakt voor zijne medeleden.

Een daverend applaus en de dank door den vice-voorzitter namens de leden, was zeker wel het beste bewijs, dat de heer LAUWERIKS daarvoor mocht ontvangen. Op de vraag door den Vice-Voorzitter of de leden ook nog eenige inlichtingen wenschten over het gesprokene, waartoe de heer LAUWERIKS zich bereid verklaarde, werden door ons nieuw lid, mej. GRUNTKE, de volgende vragen geteld:

1e. Hoe zou men het onderwijs inrichten voor heel jonge kinderen?

De heer LAUWERIKS antwoordt, dat hij het in de eerste plaats zou inrichten op de wijze, als hij het in zijn voordracht had aangetoond, door ze voornamelijk op een systematisch in lijnen verdeeld vlak, de eenvoudigste voorstellingen als van zelf de aangegeven lijnen volgend te doen maken.

2e. Hoe is uw oordeel over wandplaten?

Antw.: Wandplaten ena. te copiëeren, is volstrekt af te keuren, meer geeft ZEd. de voorkeur aan het doen maken door de kinderen van teekeningen naar eenvoudige voorwerpen en op de wijze, zooals ZEd. heeft aangetoond, bijv. bij het teekenen van de aanwezig zijnde bloem.

In de vragenbus werd gevonden een vraag betreffende tras en kalk, welke aan de vak- en vragencommissies zal verzonden worden ter beantwoording.

Na nog eenige besprekingen van particulieren aard, en na aanneming van het voorstel „de behandeling voor de te houden excursie" wegens het zeer gevorderde uur, tot de volgende vergadering uit te stellen, werd de vergadering gesloten.

H. J. WALLE JR. 2E SECRETARIS.

DE EXCURSIE VAN A. & A.

In art. 35 van de wet van A. ET A. is vastgesteld, dat een excursie „bij voorkeur op ZONDAG zal plaats hebben.

Dien overeenkomstig werd tot nu toe ook gehandeld.

De opmerking is gemaakt, en terecht, dat behalve de feestelijke excursie die eens per jaar ook ten doel heeft het gezellig verkeer te bevorderen onder de Leden, er dikwerf kleinere excursies zelfs binnen de gemeente AMSTERDAM met vrucht zouden kunnen worden gericht naar in aanbouw zijnde bouwwerken en industrieele of technische ondernemingen. Zulke excursies zouden niet meer dan eenige uren van den dag in beslag kunnen nemen, en ook voor sommige doeleinden des avonds kunnen plaats hebben, of wel des ZATERDAGS tusschen 2 en 6 uur.

De thans voorgestelde excursie op ZATERDAG 10 JULI naar HAARLEM heeft in haar program ook 't bezoek van een bouwwerk in uitvoering, naar aanleiding van het voorstel daartoe gedaan ten vorige jare door den afgetreden Voorzitter.

En moge het voor de uitvoerders zelve minder aangenaam zijn door een groot aantal bezoekers in hunne bewegingen gehinderd te worden, dan zal de overweging, dat door zulk een bezoek wederkeerige belangen gebaat worden, van voldoende gewicht zijn, om de balans ten gunste der welwillende behulpzaamheid te doen overslaan.

Juist, voor den technicus heeft het bezoek aan bouwwerken de grootste waarde, wanneer daar activiteit heerscht en dus ook de gansche staf der uitvoerders aanwezig is om verklaring te geven van het werk. Waar men het metselen van gewelven wil gadeslaan, is 't zeker ook van belang om met den metselaar in persoon van gedachten te wisselen.

Een tweede aanleiding tot het voorstel om de excursie op ZATERDAG te stellen is het streven om den ZONDAG vrij te houden, daar vele leden er prijs op stellen om dien dag in hun familiekring door te brengen, vooral omdat de bouwkundige practijk tot herhaalde afwezigheid op de werkdagen aanleiding kan geven. De jongeren zullen dit bezwaar tegen den ZONDAG minder gevoelen dan de oudere gehuwden; maar die eersten kunnen zich vooral in onzen tijd van verbeterd verkeer zeer gemakkelijk op de ZONDAGEN de gewenschte ontspanning verschaffen.

Evenwel bestaat er voor velen, die eene afhankelijke positie hebben een bezwaar tegen de excursie op een werkdag. Zij hebben daartoe namelijk verlof noodig. Dit verlof is echter wel te verwachten, wanneer maar tijdig de noodige stappen worden gedaan. Als we bedenken dat in ENGELAND niet alleen elke handelsman, elk administratie-bureau aan zijne ondergeschikten per jaar drie weken verlof geeft, — als daar in het contract der volontairs op de bureaux der architecten regelmatig wordt vastgesteld dat de leerling op door den patroon aan te wijzen tijd drie weken vacantie zal nemen, — dan zal er wel geen bezwaar bestaan in 't algemeen voor de patroons uit onze omgeving om aan de leden die zulk eene excursie wenschen mede te maken, daartoe op dien dag verlof te geven.

Er wordt immers naar gestreefd om door 't zien van oude en nieuwe bouwkunst den geest te verfrisschen, op te wekken, uit den dagelijkschen sleur wakker te maken. Dat moet indirect ten goede komen aan het werk in den loop van het jaar te verrichten.

Zullen excursies (van verschillenden aard wellicht) haar doel bereiken dan is 't gewenscht dat het aantal deelnemers uitgebreid zij. Dus is 't wenschelijk dat men dienaangaande zijn oordeel duidelijk uitspreke. Zouden er oudere of jongere zijn onder de vakgenooten die de hier vooropgezette opvatting niet deelen, dan is 't in het belang van het Genootschap (of wel van onze Amsterdamsche Bouwkundigen speciaal) zeer gewenscht dat zij hunne zienswijze doen kennen of wel ter vergadering of in dit weekblad ten einde eene gewenschte organisatie door 't Bestuur te verkrijgen.

De Amsterdamsche bouwmeesters zullen zeker gaarne medewerken tot eene nuttige uitspanning wanneer hunne ondergeschikten daartoe het verzoek zullen doen. Met deze regels werd bedoeld eenige woorden ter verklarende inleiding te zeggen.

JOSEPH CUYPERS.

AMBACHTS- EN BURGER-AVONDSCHOOL TE ALKMAAR.

Donderdag den 15 APRIL werd de tentoonstelling geopend van de werkstukken en teekeningen, welke in den afgeloopen cursus vervaardigd werden door de leerlingen der bovengenoemde inrichtingen.

Het geheel geeft een zeer getrouw beeld van den gang van het onderwijs, dat aan beide scholen gegeven wordt en toont duidelijk, dat de practische ontwikkeling welke voor den a.s. werkman van het grootste gewicht is, niet uit het oog is verloren.

Geen werkstukken op een vijfde der ware grootte of kleiner treft men hier aan, maar alles is zooveel mogelijk op ware grootte uitgevoerd, zooals de leerlingen het later in de praktijk zullen moeten maken.

Het teekenwerk sluit hierbij ten nauwste aan, waaruit men kan zien, dat er samenwerking bestaat tusschen werkplaats en teekenzaal, juist zooals dit moet zijn, zal dit onderwijs werkelijk vrucht dragen.

Bij aandachtige beschouwing van al de flink uitgevoerde teekeningen, zoowel van het vak- als van het hand- en decoratief teekenonderwijs, en bij nauwkeurige bezichtiging van de zeer vele uitnemende werkstukken, moet ieder kenner gevoelen, dat aan deze onderwijs-inrichtingen, de leeraren, met den Directeur aan 't hoofd, zich door bijzondere liefde voor de vakken, met alle krachten wijden aan de opvoeding der toekomstige ambachtslieden.

Waar het onderwijs gegeven wordt in den geest zooals dit te ALKMAAR geschiedt, is het onbegrijpelijk, dat er nog enkelen worden aangetroffen, die aan een opleiding in de werkplaatsen van den tegenwoordigen tijd, de voorkeur geven.

Dat aan de ambachtsschool alhier, vele leerlingen, zonen van ambachtslieden zijn, is toch mede wel een bewijs, dat door hen, (de mannen die er toch waarlijk wel een oordeel over mogen en kunnen vellen), dit driejarig schoolonderwijs in elk opzicht beter geacht wordt, dan een eerste driejarig verblijf in de tegenwoordige gewone werkplaatsen.

Welk waarlijk deskundige zal dit dan ook durven of kunnen weêrspreken!

Bij een wandeling door al de zalen corridors enz. der beide inrichtingen, wordt men getroffen door het zien van zooveel uitgevoerd werk.

Onder meer, geeft de timmerman b.v. goede proeven van bedrevenheid in 't maken van eenvoudige artikelen voor huiselijk gebruik; van deuren, ramen, kappen en trappen, waarvan de laatste op zich zelf reeds een uitgebreide collectie vormen.

De meubelmaker geeft in verschillende meubels, zooals nachtkastjes, schilder-ezels, étagère- en bloemtafeltjes, boekenkasten, schrijftafel, enz. te zien, dat er met de eischen van den tijd rekening wordt gehouden. De vormen worden niet verwaarloosd maar toonen ook geen inspiratie op bijzondere tijdperken.

Zeer interessant zijn de studies van de schildersleerlingen, die niet alleen onderwijs ontvangen in het vak van den gewonen huisschilder, maar ook in de geheimen van het decoratief schilderen worden ingewijd.

Ook heeft de smids- en machinebouwkwerk afdeeling, door het vervaardigen van uitstekend plant-, vuur-, bank- en machinewerk, recht op de onverdeelde sympathie van hen, die belang stellen in het vakonderwijs. De stoommachine, ontworpen en gedetailleerd in de teekenzalen der Ambachtsschool, alsnz in de werkplaats geheel vervaardigd (behalve het gietwerk), en voor de school zelve bestemd, is mede een bijzonder goed geslaagd werkstuk.

Een ieder raden wij ten zeerste aan, deze tentoonstelling te bezichtigen, waartoe van MAANDAG 19 tot en met WOENSDAG 21 APRIL A.S., alsnog gelegenheid bestaat.

ALKMAAR, 16 APRIL 1897. JOHS. J. VAN SCHULTENBURG.

SCHETSPRIJSVRAAG I EN II. AAN HET BESTUUR VAN HET GENOOTSCHAP „ARCHITECTURA ET AMICITIA"

BEOORDEELING VAN DE INGEKOMEN ANTWOORDEN.

I. ONTWERP VAN EEN BRIEVENBUS, VAN GESLAGEN EN GEMEED IJZER.

Ingekomen drie teekeningen.
1e motto „brief"
2e „sporeverantie"
3e „50° en 60°."

Motto brief is van deze drie ontwerpen het minst gelukkig geslaagd, in elkaar gezet van betrekkelijken zwaar T en hoekijzer die elkander snijden en kruisen dragt het geen karakter van ijzerconstructie, daarbij ontstaan door het teragzetten van de vulplaten, aan de buitenzijde allerlei sprongen en hoeken, die bij zulk een klein werkstuk niet tot verfraaiing bijdragen.

Bovendien is de teekening niet geheel geschikt als werkteekening, zooals in het programma werd gevraagd, het enkele aanzicht en de algemeene doorsneden zijn niet voldoende voor de uitvoering, uitslagen van de onderdeelen zijn daarvoor een eerste vereischte.

Motto „sporeverantie" is wat het teekenwerk betreft beter opgevat, hier is alles geteekend wat maar eenigszins ter toelichting dienen kan, het resultaat daarvan is echter minder gelukkig; de samenstelling van de hoofdverbindingen zijn niet voor ijzer geschikt, de vulplaten met allerlei door uitkoppen en omkrullen verkregen versieresels zijn door millimeterschroefjes en klinknageltjes daarmede verbonden. Zoodat het hecle werkstuk meer peterwerk dan flink smeedwerk geworden is, alles is op veel eenvoudiger en degelijker manier te verkrijgen.

Motto „80° en 60°" is meer in overeenstemming met het karak ter van het material bewerkt en met weinig middelen samengesteld en versierd. De eenvoudige vlakke plat, aan de hoeken en randen alleen versterkt, vormt de geheele bus, overbodig en lelijk zijn alleen de schuinloopende ijzertjes op de zij- en hoekplaten aangebracht, de geringe afmetingen van deze platen maken het aanbrengen van versterkingen niet noodig.

De Jury acht voor aan dit ontwerp de uitgeloofde prijs toe te kennen.

II. Ontwerp voor een gemetselde open spiltrap.

Ingekomen twee ontwerpen.
1e motto „in Haast."
2e „schaal 1 à 20."

Zooals blijkt uit deze antwoorden hebben de mededingers zich niet genoegzaam rekenschap gegeven van de gestelde eischen, daardoor zijn ze er niet in geslaagd de meest eenvoudige en voor de hand liggende oplossing te vinden.

„Gemetselde trap, met open spil," bedoelt volgens de eenvoudigste opvatting: een gemetselde trap om een centrale kern samengesteld zoo, dat die kern niet een massieve spil is, maar zoodanig opengewerkt, dat daardoor zoo weinig mogelijk material en ruimte in beslag wordt genomen, en dat zij toch voldoet aan de te vervullen functie, al het steunen van de treden.

Het kan dus zijn, een met de treden opdoopende wrong en een cilindrisch opgemetselde spil, die hol en geheel opengewerkt is.

In geen der beide inzendingen is dit resultaat bereikt, beide antwerpen hebben zonder begrip van de eerste manier, de tweede toegepast, en meenen te volstaan, met alleen een gemetselden keker in het midden van het trapgat als spil te plaatsen.

Beide antwerpers hebben ook eene slechte en gecompliceerde manier toegepast om de treden te doen dragen; in plaats van de meest eenvoudige, namelijk een met de trap oploopend gewelf, z.g. slakkenvormig gewelf, dat een horizontaal draagvlak heeft, heeft de een: onder den achterkant van elke trede een boogje gemetseld en daarop de trede als rollag gelegd, de ander van elke trede een boogje gemaakt van expres daarvoor te bakken profielsteenen met vooruitstekend wel, en binnen de daardoor ontstane tympans een vulling gemetseld als stootbeed, telkens gedragen door de onderliggende trede.

Gemetselde treden slijten uit, er dient dus voor te worden gekozen het meest harde materiaal; gebakken profielsteen in allerlei scheve vormen, zijn dus uitermate voor dit werk vervoordeeld, vooral wanneer ze worden toegepast zooals hier, met een overstek van 5 cM.

De ontwerper van motto „In Haast" begaat nog de groote fout van een in twee richtingen gebogen, houten leuningwering tegen den buitenwand op de stroeven trap aan te brengen.

Hoewel beide ontwerpen gebrek aan genoegzaam doorricht vertoonen, munttte toch dat, ingezonden onder motto „Schaal 1 : 20" uit door nongvuldige behandeling der teekeningen en het zich goed rekenschap geven van de uitvoerbaarheid der geteekende vormen, al is de hoofdzaak ook niet op de meest eenvoudige wijze gedacht.

Daarom wordt voorgesteld dit ontwerp te bekronen met f 10.

W. KROMHOUT CZ.
H. G. JANZEN.
K. DE BAZEL, Rapporteur.

PRIJSVRAGEN.

— Voor de beoordeeling van de antwoorden op de door de Vereeniging „Nijmegen vooruit" uitgeschreven prijsvraag voor een reclamebiljet, welke in het vorig n°. werd aangekondigd, zal de jury bestaan uit de heeren: J. E. DE KRUIFF, A. LE COMTE en J. J. WEVE. Programma's zijn te bekomen bij den secretaris den heer F. C. W. NOORDUIJN te NIJMEGEN.

— Door de afdeeling Haarlem en Omstreken van de Mij. tot bev. der Bouwkunst is eene prijsvraag uitgeschreven voor het Ontwerp van een meubilair voor een arbeiderswoning, daarvoor wordt uitgeloofd eene prijs van f 50 en een premie van f 10, de jury bestaat uit de heeren J. WOLBERS, architect, P. VAN THIEL, meubelfabrikant, J. BARON, leernar aan de Ambachtsschool, H. SCHOLTEN en A. J. SCHERPENHUIZEN, werklieden, allen te HAARLEM. Mededinging staat voor ieder open.

— Door de afdeeling 's Gravenhage van de Mij. tot bev. der Bouwkunst is een prijsvraag uitgeschreven voor het Ontwerp voor de verlaging, en de vernieuwing van de Wagenbrug te 's GRAVENHAGE. Situatiekaarten van de bestaande brug met omliggend terrein zijn bij den 1en Secretaris, den heer P. L. BREMMER HZ., verkrijgbaar. De jury bestaat uit de heeren S. S. VAN NIEUKERKEN, architect, G. BROUWER JZ., architect-ingenieur en J. VAN HEURN, ingenieur, allen te 's GRAVENHAGE. Een eerste prijs groot f 40 en een tweede groot f 10 worden uitgeloofd.

— Door de Vereeniging tot bevordering der Bouwkunst te GRONINGEN is voor rekening van den Heer J. A. HUIZINGA, Meubelfabrikant en Decorateur aldaar, uitgeschreven een nationale prijsvraag voor een salon-ameublement.

Een prijs van f 150 en een premie van f 75 worden uitgeloofd. De jury bestaat uit de heeren P. H. BACH, leeraar in het teekenen en kunstschilder te GRONINGEN, W. KROMHOUT CZN., architect te AMSTERDAM, A. SALM G.B'ZN., architect te AMSTERDAM, P. V. D. WINT, architect te GRONINGEN en J. A. HUIZINGA, architect te GRONINGEN.

Een 25-tal programma's liggen op de leestafel van A. ET A. ter beschikking van de leden, terwijl een even groot aantal voor de buitenleden ter beschikking zijn en op aanvrage worden toegezonden.

— De commissie van vereenigde kunstenaars te AMSTERDAM, daarin gesteund door het Centrale Comité uit de hoofdcommissie van ingezetenen voor de feestelijke ontvangst van H. M. de Koningin binnen AMSTERDAM in het jaar 1898, schrijft eene serie prijsvragen uit voor de versiering van de lijn: Centraalstation—Damrak—Dam—Rokin—Sophiaplein—Binnen-Amstel—Sarphatistraat—Plein van het Station-Staatsspoor.

Tot mededinging worden alleen toegelaten in AMSTERDAM gevestigde personen.

De jury bestaat uit de heeren:

C. MUIJSKEN, JOSEPH CUYPERS, CAREL DAKE, A. HESSELINK, BART VAN HOVE, H. W. JANSEN, S. E. DE KRUIJFF, C. B. POSTUMUS MEYJES, N. V. D. WAAY en twee leden van het Centrale Comité.

Prijzen worden uitgeloofd van 250—300—150 en 200 gulden, tot een gezamenlijk bedrag van 3000 gulden.

VRAGENBUS.

GEACHT BESTUUR VAN A. ET A.

Gaarne hoorde ik van u of het omslag voor den leescirkel een omslag van een boek moet zijn of een omslag om verschillende soorten (ook wat formaat betreft) boeken, papieren en tijdschriften in te bergen

Hoogachtend,

EEN LID VAN A. ET A.

De leescirkelportefeuille van A. ET A. is er een, zooals alle andere leescirkelportefeuilles, en dient dus om verschillende bladen en tijdschriften te omvatten.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING

AFDEELING ROTTERDAM.

Op de op 12 APRIL gehouden ledenvergadering van de Afd. ROTTERDAM der Technische Vakvereeniging trad de heer J. L. M. LAUWERIKS, architect te AMSTERDAM, op als spreker over het onderwerp „Géométrie."

Aangezien het in de bedoeling van den heer L. ligt om zijn gehouden rede in verband met uitgebreider beschouwingen, in druk uit te geven, kunnen wij noodzakelijk een uitgebreid verslag hiervan geven. In een philosophische van veel nadenken getuigende beschouwing, toonde spreker aan, hoe men een begrip dat in zijn geheel moeielijk te omvatten is, kan duidelijk maken door het te ontleden in zijn eeneigenschappen en deze stuk voor stuk aan te gaan.

Hij toonde aan dat de schoonste vormen berusten op de eenvoudigste vormen, dus de geneometrische vormen, hoe de rechthoekige driehoek de eenvoudigste vorm van een vlak is, en hoe daarmede eene in harmonische schaal opklimmende reeks van lichamen kan gevormd worden; om ten slotte daaruit het bewijs te putten dat overal verhouding tusschen bestaat, en bestaan moet om een product mooi te doen zijn; zoodat b.v. een gevel niet mooi kan zijn wanneer deze niet voldoet aan de wetten der verhoudingsleer.

Deze rede ondervond een zeer aandachtig gehoor en werd krachtig geapplaudiseerd.

VEREENIGING VOOR BOUWKUNST EN AANVERWANTE AMBACHTEN

TE ALKMAAR

In de vergadering, gehouden 2 APRIL, werd besloten om in 't begin van JULI een uitstapje te maken naar MONNIKENDAM, MARKEN, VOLENDAM en EDAM. Als kunstbeschouwing stelde de heer TOOMAN vier deelen van het werk van EYERBECH „La Renaissance en Belgique et Hollande," ter beschikking, een werk dat bijzonder in den smaak viel.

Na nog enkele mededeelingen over eene verg. voor het vieren der kroningsfeesten gehouden en waarop de vereeniging vertegenwoordigd was door de heeren H. J. DE GROOT en LUKELES OUBLES, werd de vergadering door den waarn. voorzitter gesloten.

BERICHTEN.

— De bijbouw van acht teekenlokalen aan de school voor kunstnijverheid te HAARLEM, is dezer dagen gereedgekomen. De oude school zal uitsluitend worden ingericht voor het teekenen, toegepast op het kunstambacht.

— Op de in Jan. jl. door de Techn. Vakv. uitgeschreven prijsvraag „diploma lidmaatschap" zijn ingekomen 7 antwoorden. De uitslag zal later worden medegedeeld.

— In het paleis van Volksvlijt te AMSTERDAM werd op Woensdagavond 14 APRIL jl. door een 11 tal vereenigingen van werklieden in de bouwvakken een protestmeeting gehouden tegen het door de Amsterdamsche patroons verplicht gestelde ontslag-bewijs bij het aannemen van nieuwe werklieden, welk besluit in ons no. van 3 APRIL jl. kortelijk werd gemeld.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. INFORMATIEBUREAU.

Opz. Teeken.,	leeft.	29	jaren,	ongeh.,	verlangd	salaris	f 80	p. maand.
„ of „	„	32	„	geh.	„	„	„ 90	„ „
Bouwk. Opz.	„	43	„	„	„	„	„ 90	„ „
„ „ of Uitv.	„	43	„	ongeh.	„	„	„ 80	„ „
„ „ „	„	25	„	„	„	„	„ 85 à 90	„ „
Opz. Teekenaar	„	28	„	„	„	„	„ 90	„ „
„ „	„	23	„	„	„	„	„ 80 à 90	„ „
Bouwk. Opz.	„	25	„	„	„	„	„ 65 à 70	„ „
„ „	„	33	„	„	„	„	„ 80 à 90	„ „
„ Teekenaar	„	22	„	„	„	„	„ 55	„ „
Bouwk. Opz. Tek.	„	23	„	„	„	„	„ 60	„ „

VIJFDE JAARGANG Nº. 17. ZATERDAG 24 APRIL 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBEEK Ja., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 119, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1. Door de jury voor de genootschapsprijsvragen over 1896-1897 zijn de navolgende bekroningen toegekend:

I. Genootschapsgebouw.
Prijs ontwerp ingezonden onder motto N.
Premie „ „ „ „ Wereldstad.

II. Dorpsstation.
Prijs ontwerp ingezonden onder motto Buiten.
Premie „ „ „ „ Halfweg.

III. Boschwachterswoning.
Prijs ontwerp ingezonden onder motto Jagen.
Premie „ „ „ „ Houtsnip.

Nadat het Rapport in handen van het bestuur is gesteld zal het binnenkort bekend worden gemaakt.

2. ERRATA.

Het bericht in ons vorig nummer betreffende een prijskamp voor versieringen in AMSTERDAM bij inhuldiging van H. M. de Koningin in 1898 werd door een misverstand geplaatst.

Wij vernemen nader uit goede bron dat het programma nog niet vastgesteld was. Als dat zoover is zal het zeker in zijn geheel door de vakbladen kunnen worden medegedeeld.

3. Als gewoon lid wordt voorgesteld door de heeren JOSEPH CUYPERS en K. DE BAZEL de heer H. P. BERLAGE NZ., architect te AMSTERDAM.

4. De 1055e gewone vergadering zal gehouden worden op WOENSDAG 28 APRIL, 's avonds te 8 uur in het genootschapslokaal Americanhotel LEIDSCHEPLEIN alhier.

Deze vergadering is tevens de laatste van dit wintersaizoen.

AGENDA.

A. Mededeelingen van het Bestuur.

B. Lezing van den heer JAN STUIJT te HAARLEM over „Gewelven en gemetselde open spiltrappen."

C. Kunstbeschouwing.

D. Installatie van den heer T. L. TORKAMP LAMMERS op de vorige vergadering als gewoon lid aangenomen.

E. Ballottage van den Heer H. P. BERLAGE, architect alhier, voorgesteld door de heeren JOS. TH. J. CUYPERS en J. L. M. LAUWERIKS.

F. Bespreking der zomerexcursie.

G. Wat verder ter tafel zal worden gebracht.

FRA ANGELICO.

NAAR BURCKHARDT.
VERVOLG EN SLOT VAN BLZ. 84.

Die talrijke, kleinere en grootere altaarstukken zullen wel ontstaan zijn nadat men in 't klooster SAN MARCO, dat in 1436 aan de Dominikanen werd teruggegeven, was teruggekeerd. De kunstenaar begon aldra met de versiering er van en voltooide die binnen de 10 jaren op zoo omvangrijke wijze, dat in 1867 het klooster, nadat het was opgeheven, in een museum zijner werken kon veranderd worden. (*) Hier is de Frater geheel thuis, hier kan hij zijn denkbeelden frisch, gelijk de geest hem die ingeeft, in de eenvoudige kloostergangen, in de kleine cellen van bizonder geschatte ordensgenooten, den vrijen teugel laten. De overvloedige rijkdom aan de schoonste en naïefste koppen gaat gepaard aan een geest en diepte van opvatting der daadzaken, als slechts bij weinige groote meesters kan aangewezen worden.

Onder de schilderingen der cellen, die voor een deel

(*) Het zoogenaamde Museo San Marco onder hoede van regeerings-ambtenaren is het beroemde klooster van gelijken naam, dat gebouwd door de Silvesterorde, onder COSIMO DE OUDE aan de Dominicaner Orde werd overgedragen, welke orde wegens hare groote artistieke en wetenschappelijke werkzaamheid door de MEDICI zeer begunstigd werd. Sedert 1436 werd het naar het ontwerp van Michelozzo degelijk herbouwd. Binnen deze muren waar FRA ANGELICO allerwegen zijne voornaame fresco's schilderde, leefde ook tot 1498, GIROLAMO SAVONAROLA en de liefelijke schilder FRA BARTOLOMEO DELLA PORTA van 1500 tot 1515.

heel duidelijk de medewerking van leerlingen toonen, zijn de aanbidding der Drie Koningen en de kroning van MARIA de beste.

In de gangen, waar de GEKRUISTE met den H. DOMINICUS, eene troonende Madonna en eene M. Boodschap zijn voorgesteld, is de laatste weder van bijzondere schoonheid. In eenige cellen vindt men ook de voorstellingen der retable uit de Sakristie van S. Maria Novella verdeeld, met bijbehoorende kleine schilderingen, als: de Madonna della Stella, de aanbidding der Koningen en de kroning van MARIA.

Dat FIESOLE ook voor meer publieke godsdienstige vereering schilderde, zien wij uit de fresco's aan den Kruisgang gelijkvloers. Het zijn 5 spitsbogen met halve figuren (waaronder CHRISTUS met 2 ordensheiligen en de discipelen van EMMAUS, als zinnebeeldige versiering van de herberg voor pelgrims, bijzonder uitmunten); verder CHRISTUS aan het Kruis met den H. DOMINICUS, levensgroot; verder het beroemde Fresco van de aangrenzende Kapittelzaal: de GEKRUISTE met de twee moordenaars, de personen, die er bij behooren en de H. COSMAS, DAMIANUS, LAURENTIUS, MARCUS, JOHANNES d. T., DOMINICUS, AMBROSIUS, AUGUSTINUS, HIERONYMUS, FRANCISCUS, BENEDICTUS, BERNARDUS, BERNARDINO VAN SIENNA, ROMUALDUS, PETRUS martelaar en THOMAS V. AQUINE. Het stelt voor een smartelijk weeklagen van de geheele kerk, die hier in haar groote leeraren en ordenstichters verzameld is. Zoo lang de schilderkunst bestaat, zal men deze figuren wegens hare buitengewone intensiteit van uitdrukking bewonderen; kontrasten van overgeving, van smart, van vertwijfeling, van rustig innerlijk overwegen (in den H. BENEDICTUS, die de schaar der overige ordenstichters als een Vader overziet) zullen wel nergens zooals hier in een geheel samenwerken.

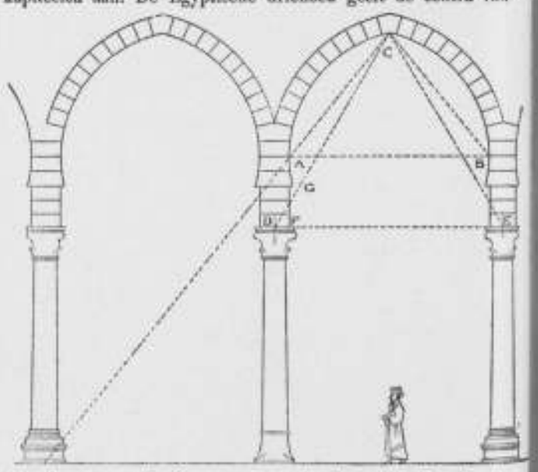
Omstreeks 1445 werd ANGELICO door Paus EUGENIUS IV, naar ROME geroepen, waar hij vooreerst de later afgebroken Cap. del Sagramento in 't Vaticaan schildert. Kort na den dood van EUGENIUS 1447(*) gaf hij gehoor aan een uitnoodiging om te ORVIETO de Madonnakapel van den Dom te beschilderen. In den korten tijd van zijn verblijf aldaar schilderde hij slechts de figuren der Profeten en Aartsvaders aan het zuidelijke gewelf, die later naar zijne teekeningen, door SIGNORELLI, werden afgewerkt. Zoowel als hier, toont de meer dan 60-jarige kunstenaar ook in de kapel van NIKOLAAS V in 't Vaticaan, die hij ongeveer van af 1450 tot aan zijn dood (1455) afmaakte, de volle, frissche, scheppende kracht en meesterlijke ervarenheid. De vier Evangelisten aan het gewelf en een of andere van de kerkvaders, zooals b.v. de H. BONAVENTURA, zijn gelijk in schoonheid aan de heerelsche figuren in ORVIETO. Maar niet alleen wat aan zijne kunst eigen was, werd door hem met altijd nieuwe kracht ontwikkeld, maar hij trachtte ook gelijken tred te houden met de vorderingen van zijne tijdgenooten, voor zooverre die met zijne kunst gepaard konden gaan. De geschiedenis van H.H. STEPHANUS en LAURENTIUS in deze kapel bewijzen, dat de man, hoewel op leeftijd, nog met inspanning trachtte in te halen, wat intusschen door MASACCIO en anderen gewonnen was, waar het met zijne richting overeenstemde. De lieflijke wijze van vertellen van deze fresco's verzet u in het werkelijke leven en is, meer dan bij eenig vroeger werk van den meester, geheel met de waarheid der kleuren verbonden. Heftige bewegingen, ja groote passen (schreden) schijnen hem nog altijd te mishagen (mislukken); dit wordt volkomen vergoed door b.v. eene jonge vrouw, die, met ongestoorde aandacht, naar de preek van den H. STEPHANUS luistert en haar onrustig kind slechts bij de hand vat om het stil te houden. Wanneer men dit werk, stuk voor stuk, nagaat, zal men een schat van schoone, geestige voorstellingen van deze soort aantreffen. Bovendien is het onwaardeerbaar als een zuiver bewaard geheel uit den eersten bloeitijd.

(*) Door S. RIESSEL S. J. is in 't vorige jaar bij HERDER te FREIBURG eene studie over FRA ANGELICO uitgegeven waarin ongeveer alles verzameld is wat deze eeuw over den beroemden monnik heeft aan 't licht gebracht. Voordat de Fransche vertaling van dit werk zal verschijnen, bevat de „Revue de l'Art Chrétien" te beginnen met JANUARI 1897 (1 afl. van Band VIII) den uittrek van de belangrijkste gedeelten van dit geschrift.

ONDERHOUDINGEN OVER DE BOUWKUNST, DOOR VIOLLET-LE-DUC.

VERVOLG VAN BLADZ. 69.

TEEKENING 16 stelt twee der vlakken van die zuilengang voor. Nu zien wij dat toen de Grieksche architecten (want niemand zal wel veronderstellen dat OMAR architecten met zich medevoerde) de kolommen gebruikten, die aan de gebouwen onder het keizerrijk opgericht, ontrukt waren, op hare kapiteelen gewelven plaatsen van eenen nieuwen, gezochten vorm die van een fijn gevoel voor proportiën getuigt. Al de reizigers die de moskee van AMROU bezocht hebben bekennen, dat die vakken een grootschen indruk maken en dat zij nergens een sierlijker zuilengang van meer volmaakte proportiën gezien hebben. Ziehier het lijnenstelsel van deze bogen: AB is de waterpaslijn der middelpunten. ABC de Egyptische driehoek; de boog is geteekend volgens de methode voor teekening 15 uitgelegd. Daar punt C als toppunt van den gelijkzijdigen driehoek DEC genomen is geeft zijn basis het bovenste gedeelte van het dekstuk der kapiteelen aan. De Egyptische driehoek geeft de centra van



den boog en zijn diameter in verhouding tot zijne hoogte aan. De algemeene proportiën van de bogen boven de kapiteelen worden door den gelijkzijdigen driehoek vastgesteld. Indien het begin der bogen tot aan punt F loodrecht had doorgeloopen zou men een weeke lijn verkregen hebben; om dit te vermijden heeft de architect de teekening van den boog afwaarts voortgezet van A tot G. Het breken der lijn van de langwerpige teerling die zich boven de kapiteelen bevindt geeft in de uitvoering eene bijzondere hechtheid aan den bouw. Het Grieksche genie, zoo dikwijls verdrukt en vernederd, was nog krachtig genoeg om voor nieuwe overwinnaars werkende met de ruïnes van gebouwen die zij zelf voor vroegere meesters opgericht hadden, te trachten de kunst die zij beoefenden tot volmaaktheid te brengen.

De NESTORIANEN in de Vde eeuw uit BYZANTIUM verjaagd, trokken voor het grootste gedeelte naar PERZIË. Daar wijdden zij hunne krachten aan de kunst die kwijnende was en zonder de tradities der Romeinsche bouwwijze uit het oog te verliezen, stichtten zij uit de oude gegevens gebouwen in eenen nieuwen stijl.

Die bijzonder sierlijke gebouwen getuigen van eene zeer gevorderde studie der proportiën. Toen MAHOMED de verovering van het geheele WESTEN voorbereidde, waren de NESTORIANEN de eenigen, die aan de volken, die hem volgden, eenige notiën dezer kunst konden geven. De Semitische RASSEN, de ARABIEREN hebben geen aanleg voor kunst en wat men aangenomen heeft, als Arabische architectuur te beschouwen, is slechts een afleiding der Perzische bouwkunst door de GRIEKEN gewijzigd. Men weet hoe schitterend die laatste flikkering van het Grieksche genie nog was.

Het kan hier nogmaals herhaald worden, de Grieken hebben niet uitgevonden; op intellectueel gebied hebben zij samengesteld, verhoudingen en gevolgtrekkingen gemaakt en de kunst der redeneering tot hare uiterste grenzen gebracht; op materieel gebied wisten zij aan iederen vorm de schoonste uitdrukking te geven en hem te verfraaien zonder het beginsel te wijzigen. Zij hebben nooit monsters geschapen en in de werken van hunne verbeelding die het meest van de natuur afweken, wisten zij zulk een juiste goed berekende harmonie te leggen dat hun gewrocht een schijn van werkelijkheid kreeg.

De nieuwe meesters van het Oosten hadden alle nabootsing der organische natuur uit de kunst verbannen; toen dus de Grieken genoodzaakt werden voor die barbaren te werken, waren zij verplicht zich aan die nieuwe eischen te onderwerpen en namen de meetkunde als beginsel van iederen vorm en ieder ornament.

De architectuur werd van hare schoonste sieraden ontdaan toen het menschelijk figuur, de beeldhouwkunst en de inspiratiën uit de bloemenwereld haar ontzegd werden. Stekbertje en passer overheerschten haar geheel en toch wisten de artisten, die wij Arabieren noemen, nog wonderen te verrichten met die koude, droge gegevens.

Toen echter werd de studie der proportiën een der voornaamste middelen die tot de verfraaiing der gebouwen konden bijdragen.

In de architectuur der khalifen zijn de proportiën alles, omdat niets mede werkt om die fouten te verbergen; de ornamentatie die de harmonie der verhoudingen doet uitkomen geldt slechts als geheel. Zij is zooals een borduursel op een kleed en behaagt zonder de aandacht op te houden. Welk een eigenaardig lot heeft die levendige Grieksche kunst gehad! Steeds onderworpen vindt zij voortdurend de middelen om de meest uiteenloopende smaken tevreden te stellen. Haar wonderlijke beoefenaars schenen voor geen vraagstuk terug te deinzen; steeds onderworpen wisten zij zich door hun verstand boven hun meesters te verheffen en mede te werken om den naam van hunne overheerschers in de verdere eeuwen te doen voortleven. Zij waren de leermeesters der ROMEINEN geweest, nu moesten zij de barbaarsche horden van ARABIË onderrichten en die laatste poging van hun genie had zulk een invloed dat men zijne uitwerking tot in de XVde eeuw bespeurt.

WORDT VERVOLGD.

BOEKAANKONDIGING.

Verschenen is de 1e aflevering van LES PROGRAMMES ILLUSTRÉS des Théatres et des cafés-concerts. Menus, cartes d'invitation, petites estampes, etc." een maandschrift.

Men zal wanneer de volgende afleveringen de eerste gelijken van Franschen chic een juist beeld krijgen, doch of het nagestaakt de verzameling dezer dingen zoo belangrijk zal achten als in de voorrede verondersteld wordt, is twijfelachtig.

„THE HOUSE" is een nieuw maandschrift voor architectuur en aanverwante vakken. De 1e aflevering van den 1en jaargang bevat: artikelen voor meubilair, „medywood" aardewerk, kunstnaaldwerk, het inrichten van tafels, Boheemsch glas, behangselpapier ena. enz.

De goede bedoeling valt niet te miskennen, doch het geheel heeft in deze aflevering een te heteregeen karakter om voor het vervolg een ernstig streven in principieel afgelijnde richting te kunnen beloven. Evenwel leveren al deze dingen het duidelijk bewijs dat de behoefte aan een huiselijke omgeving in harmonie met den bewoner zich meer en meer doet gevoelen.

„LES PLUS BEAUX TYPES DE LETTRES, d'après les maîtres de cet art, choisis et gravés par Alfred Prunaire, avantpropos par CLAUDIUS POPELIN." CHARLES SCHMID, editeur PARIS. Dit is eindelijk eens een modern boek met zuivere letters, waartoe medewerkt de plaatsing van witte karakters op een zwarten grond. In het geheele keurige plaatwerk is getracht niet alleen te geven een zuiveren vorm, doch tevens een vastgesteld diagram, waarop de letters geconstrueerd zijn. De beste bronnen zijn hiervoor geraadpleegd. Plaat 17 en 18 bevatten een alphabeth van kleine gothische letters der Italiaansche school van VICENTINUS. Plaat 19 en 20 Romeinsche kapitalen, geheel op een diagram van vierkanten, Fransche school van GEOFFROI-TORY. Zooals ten allen tijde het gebruik was, zijn de laatsten geconstrueerd in een kwadraat. 1/10 der zijde van het vierkant is voor de breedte der letterpooten aangenomen, hierdoor is een bijzonder slank type verkregen.

Plaat 48 en 49 bevatten een gelijksoortig type, waarbij de vierkanten, waarin de letters passen, in 9 verdeeld zijn. De laatste plaat nº. 80 geeft cijfers van Elsevier uit de XVIe eeuw.

De tekst is met zorg samengesteld en geeft een overzicht van het beste dat in den loop der tijden, van af de 12e eeuw tot op heden, op dit gebied is voortgebracht en bevat tevens een opgave der bronnen, die voor de samenstelling van het plaatwerk gediend hebben en die voor den zoeker naar schoone lettertypen van groote waarde is.

BEAUTY AND ART

BIJ ALDOM HEATON, LONDON 1897.

VOORREDE.

Onder de prenten gegraveerd naar den onnavolgbaren HOGARTH is er eene die de bewoners van de maan voorstelt. Het is een ware monstruositeit. Zonder twijfel was ze bedoeld als eene satire, illustreerende al de verschrikkingen die ten deel zullen vallen aan hen, die zich voordoen als teekenaars op een absoluut origineele basis; dat is te zeggen voor hen die zich alleen willen laten leiden door hun eigene ongeoefende verbeelding; was zulk eene satire noodig in HOGARTH's tijd, hoeveel meer dan thans.

Juist nu de voorgangers op het gebied der wetenschap de absolute waarheid der Evolutie hebben aangetoond, willen de artiesten (of would-be artiesten) ons noodzaken deze waarheid te ontkennen.

Ieder die dit onderwerp met de noodige nederigheid beschouwt, zal niet ontkennen dat Evolutie het geheim en de grondtoon der Kunst, en niet minder der Natuur is. In de grootste en moeilijkste aller kunsten, namelijk de architectuur, zijn gelukkig voor ons de verschillende stadia der Evolutie, het duidelijkst waarneembaar en een leerling kan zelfs de trappen onderscheiden, die den overgang vormen van den Grieksehen naar den Romeinschen tempel, van daar naar de Byzantijnsche kerk en van deze naar de Gothische kathedraal. Al de trappen der Evolutie zijn hier voor ons in onvergankelijk steen en marmer bewaard.

Dezelfde ontwikkeling heeft in alle andere kunstvakken plaats gehad, de negentiende eeuw heeft zich het recht voorbehouden dit opvoedingsproces als niet bestaande over het hoofd te zien, en zij toont ons hoe jonge mannen en vrouwen dingen kunnen voortbrengen even verschrikkelijk, omdat zij onwaar zijn (ten opzichte der natuur) als HOGARTH's bewoners der maan." . . . . . Wanneer dit boek eenigen kon opwekken liever traditie te aanvaarden dan maanziekeverbeelding tot leidsvrouw te kiezen, zal het niet tevergeefs geschreven zijn. (*)

ALDOM HEATON.

(*) Een overzicht van het boek volgt.

(RED.)

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. AFD. AMSTERDAM. VERGADERING VAN 31 MAART 1897.

Den 31sten MAART jl. trad de Heer H. P. MAAS GEESTERANUS, Ingenieur der H. IJ. S. M., voor de Afdeeling „Amsterdam" der Technische Vakvereeniging als spreker op met het onderwerp „de Telefoon."

Spreker schetste het ontstaan van de telefoon en de leer der geluidsgolvingen; ging in het bijzonder na de ontwikkeling der microfonen om over te gaan tot de beschrijving van grootere telefooninstallaties, voornamelijk die der Gemeentelijke Telefoon te AMSTERDAM.

Ter verduidelijking van het gesprokene werden series van lichtbeelden met den sciopticon geprojecteerd en waren op verschillende punten der zaal toestellen aangebracht, waarmede proeven werden genomen; eene uitgezochte collectie van onderdeelen als batterijen, kabels, kleppenkasten, enz. was eveneens opgesteld.

Met groote belangstelling volgde de vergadering sprekers boeiende en leerzame voordracht en gaf tenslotte met een krachtig en herhaald applaus hare groote ingenomenheid met het gehoorde te kennen.

Naar aanleiding van bovenstaande zode werd den Heer Directeur der Gemeentelijke Telefoon, die ter vergadering aanwezig was, voor de leden vergunning verzocht tot het bezichtigen der telefoon-bureaux; deze vergunning werd bereidwillig gegeven.

Den 14den APRIL had het bezoek aan de telefoon-bureaux plaats, waarbij de Heer WALTER, Ingenieur der Telefoon, de leden rondleidde en van alles de gewenschte verklaring gaf. Vooruit had genoemde Heer in het vergaderlokaal der vereeniging het een en ander omtrent hetgeen straks gezien zou worden, den leden verduidelijkt.

VEREENIGING „DE FRIESCHE BOUWKRING" TE LEEUWARDEN. VERGADERING VAN 20 APRIL 1897.

De voorzitter, de heer W. C. DE GROOT, deelde na opening en lezing der notulen mede, dat de vergadering niet vroeger plaats kon hebben, omdat de Jury der prijsvragen niet eerder gereed was.

Een droevige plicht had de voorzitter thans te vervullen. Onze oud-voorzitter, de heer J. B. SUDAM, architect alhier, was niet meer. Een schrijven van de weduwe meldde ons den plotselingen en zeer onverwachten dood. De heer SUDAM was een verdienstelijk en werkzaam lid, altijd bereidwillig om zijn hulp te verleenen. Het bericht, dat zoo onverwachts kwam, deed allen ten zeerste aan. Het bestuur hoopte de laatste eer aan hun oud-medebestuurder te bewijzen, terwijl een brief van rouwbeklag verzonden zou worden.

Namens de vereeniging tot bevordering der Bouwkunst te GRONINGEN waren ontvangen eenige programma's van eene nationale prijsvraag voor een salonameublement, voor rekening van den heer J. A. BUIJINGA aldaar. Ze werden ter beschikking van de leden gesteld. Als gewone leden werden aangenomen de heeren J. H. LIJTRING en L. SLAUERHOFF en als buitenlid de heer J. K. V. DIJK van BLIJA. Thans trad als spreker op de heer H. SCHOLTENS, opzichter der Rijks-Waterstaat te HUIZUM, met het onderwerp: „Een belangrijk werk aan het Merwede-kanaal." Spreker behandelde achtereenvolgens het doel, de samenstelling en de uitvoering van den bouw van een der belangrijkste en zeker het eigenaardigste der bouwwerken van het kanaal ter verbinding van AMSTERDAM met de Merwede, nl. de groote grondduiker of sipohon te ZEEBURG bij AMSTERDAM, waaraan spreker het voorrecht had mede te werken.

Alvorens hierover te gaan verklaarde de heer SCHOLTENS in het kort, waarom het Merwedekanaal zijn ontstaan te danken had, waarna hij eene beschrijving van dit kanaal gaf en iets verhaalde van de eigenaardige moeilijkheden, welke men ondervond, en de middelen, welke men ter bestrijding hiervan aanwendde.

Hierna ging spreker over tot de behandeling van het eigenlijke onderwerp. Hij wees op de bestemming van de syphon en gaf eene beschrijving van het gebied, bestaande uit 2 buizen en 9 ijzeren kokers onder het kanaal. We kregen vervolgens een kijkje van de moeilijkheden, waarmede een waterbouwkundige te strijden heeft. Op onderhoudende wijze werd eindelijk de bouw van de syphon verhaald en hoe men alle bezwaren te boven kwam. Een en ander werd door teekeningen en schetsen verduidelijkt.

Met zeer veel aandacht was de lezing gevolgd en de voorzitter was de taak van allen als hij den heer SCHOLTENS hartelijk dank zei voor het geleverde.

In de pauze werden de ingekomen antwoorden op de prijsvragen berichtigd.

Daarna werden de verschillende rapporten voorgelezen. De Jury van de prijsvraag voor de bebouwing van een terrein met burgerwoningen had een drietal ontwerpen te beoordeelen, maar geen werd waardig gekeurd een bekroond te worden. Aan motto Studie, inzender de heer J. BOOMSMA van WIERUM, werd 25 gld. als belooning overhandigd en aan motto Teekenhaak met driehoek (geteekend), inzender de heer J. KOK van WIERUM, 15 gld. Het eenige ingekomen antwoord voor de beschildering van een plafond, kon mede niet bekroond worden, maar het werd een belooning toegekend van f 10. De inzender was de heer ED. ZIEREDE van WORKUM. Een en ander werd door den voorzitter met gepaste woorden overhandigd.

Eindelijk behandelde de heer J. V. D WAL GEN. de vraag: „Zijn er ook bezwaren verbonden aan het verven van portland-cement?" waarna de voorzitter deze goed bezochte laatste vergadering van dit seizoen sloot.

— Door Z.Ex. den minister v. W. H. & N. zijn o.m. de navolgende commissiën benoemd tot het bijeenbrengen van zaken voor de in 1900 te PARIJS te houden Tentoonstelling.

Groep I (Education et enseignement).
tot lid en voorzitter:
de heer JHR. N. G. PIERSON, lid der Centrale Commissie, huisgenoemd,
tot leden de heeren:
G. Z. EIJBINK, Inspecteur der Gymnasia te 'S GRAVENHAGE,
DR. A. BOHRMAN, Directeur der Nederlandsche school voor Nijverheid en Handel te ENSCHEDE,
P. H. LÖHNIS, Inspecteur van het Middelbaar Onderwijs, belast met het toezicht op de landbouwscholen te 'S GRAVENHAGE,
DR. D. DE LOOS, Directeur der Hoogere burgerschool te LEIDEN,
W. B. G. ROLKENBOER, Directeur van de Rijks-normaalschool voor teekenonderwijzers te AMSTERDAM.

Groep II (Oeuvres d'Art).
tot lid en voorzitter:
de heer H. W. MENDES, lid der Centrale Commissie voornoemd,
tot leden de heeren:
DR. P. J. H. CUIJPERS, Architect der Rijksmuseum-gebouwen te AMSTERDAM,
BART VAN HOVE, beeldhouwer, voorzitter der Maatschappij „Arti et Amicitia" te AMSTERDAM,
JOSEF ISRAELS, kunstschilder, voorzitter der Hollandsche Teeken-Maatschappij te 'S GRAVENHAGE,
H. W. JANSEN, kunstschilder, ondervoorzitter der Maatschappij „Arti et Amicitia" te AMSTERDAM,
F. DE JOSSELIN DE JONG, kunstschilder te 'S GRAVENHAGE,
J. MARIS, kunstschilder te 'S GRAVENHAGE,
WILLY MARTENS, kunstschilder, Secretaris van het Schilderkundig Genootschap „Pulchri Studio," te 'S GRAVENHAGE,
C. MUYSER, voorzitter der Maatschappij tot bevordering der bouwkunst te AMSTERDAM,
PH. ZILCKEN, kunstschilder te 'S GRAVENHAGE.

Groep XII (Décoration et mobilier des édifices publics et des habitations).
tot lid en voorzitter:
de heer S. J. GRAAF VAN LIMBURG STIRUM, lid der Centr. Comm., buv. pa.
tot leden de heeren:
A. LE COMTE, Oud-leeraar aan de Polytechnische school te DELFT,
TH. G. SCHILL, Civiel en bouwkundig Ingenieur te AMSTERDAM,
R. VON SABER, Directeur der school voor kunstnijverheid te HAARLEM,
P. K. L. SLUYTERMAN, leeraar aan de Polytechnische school te DELFT.

BERICHTEN.

— Op de door de vereeniging BOUWKUNDE EN NIJVERHEID te HARLINGEN uitgeschreven prijsvraag voor het ontwerp voor een bad- en zweminrichting zijn ingekomen 5 antwoorden, onder de motto's: Zeebad, Hunte-structie, Zeezicht, Noordzee en Cirkel (geteekend).

— Ons wordt medegedeeld, dat de openingsdatum van de Wereldtentoonstelling te Brussel eenige weken is uitgesteld, zoodat er nu meer tijd ten goede komt aan de inrichting van de afdeeling Bouwkunst.

— Deze week werd ons toegezonden een brochure van de heer FRANZ ANDERHEGGEN JR. en L. S. NEUMEYER JR., uitgegeven in verband met de concessie-aanvrage voor den aanleg van een electrische tramlijn ter verbinding van AMSTERDAM met ZANDVOORT. Deze brochure is dan ook getiteld: Amsterdam-Zeebadplaats. In zeer beknopten vorm is het plan toegelicht dat zeker voor een groot gedeelte van het jaar zal voorzien in de behoefte om op eenvoudige en vlugge manier, de omstreken van HAARLEM en ZAND-VOORT te bereiken, op het omslag en de achterzijden van de tekstbladen van deze uitgave zijn teekens niet zeer gelukkige reclame gedrukt, die de leer dezen aanleg veranderde zakelijkheden aanbakkelijk moeten voorstellen.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN. INFORMATIEBUREAU.

Opz. Teeken.,	leeft.	29	jaren,	ongeh.,	verlangt salaris	f 80	p. maand	
„ of „	„	32	„	geh.	„	„ 90	„	„
Bouwk. Opz.	„	43	„	„	„	„ 90	„	„
„ „ of Uitv.	„	43	„	ongeh.	„	„ 80	„	„
„ „ „	„	23	„	„	„	„ 85 à 90	„	„
Opz. Teekenaar	„	28	„	„	„	„ 90	„	„
„ „	„	23	„	„	„	„ 80 à 90	„	„
Bouwk. Opz.	„	25	„	„	„	„ 60 à 70	„	„
„ „	„	28	„	„	„	„ 80 à 90	„	„
„ Teekenaar	„	22	„	„	„	„ 50	„	„
Bouwk. Opz. Teek.	„	23	„	„	„	„ 60	„	„

VIJFDE JAARGANG Nº. 18. ZATERDAG 1 MEI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBEEK Jn., L. P. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

A. Op de 1055e gewone vergadering is de heer H. P. BERLAGE NZN., architect alhier, op voorstel der heeren JOS. TH. J. CUYPERS en K. P. C. DE BAZEL als gewoon lid aangenomen.

B. De bekroning der prijsvragen van het genootschap in 1896 uitgeschreven, waarvan het programma voorkomt in „Architectura" nº. 25 van 20 JUNI 1896 is als volgt:

1º. „Een Genootschapsgebouw," 1e prijs motto „N," ontwerper K. DE BAZEL, architect te AMSTERDAM. Premie motto „WERELDSTAD," ontwerper M. J. E. LIPPITS, bouwkundige te AMSTERDAM.

2º. „Een dorpsstation," 1e prijs motto „BUITEN," ontw. A. D. N. VAN GENDT, bouwkundige te AMSTERDAM. Premie motto „HALFWEG," ontw. W. VAN BOVEN, bouwk. te AMSTERDAM.

3º. Een Boschwachterswoning," 1e prijs motto „JAGEN," ontw. A. D. N. VAN GENDT, bouwk. te AMSTERDAM. Premie motto „HOUTSNIP," ontw. JOHS. B. LAMBEEK JR., bouwk. te AMSTERDAM.

C. De ontwerper van motto „'s LANDS WIJS 'S LANDS EER" der 2e genootschapsprijsvraag voor 1895 „Twee arbeiderswoningen in een blok" met het correspondentieadres M. E. BOSCH, 2e GOUDSBLOEMDWARSSTRAAT Nº. 11 te AMSTERDAM wordt verzocht een beter correspondentieadres op te geven of zijn ontwerp af te halen bij den 1en secretaris, NIC. BEETSSTR. 118, AMSTERDAM.

Idem ontwerper motto „A-A" derzelfde prijsvraag.

Idem motto „TE VEEL TIJD," 1e prijsvraag 1895, „Een algemeen bibliotheekgebouw."

D. Op de 3e schetsprijsvraag 1897, „Ontwerp voor een omslag der leescirkel-portefeuille van Architectura," waarvan het programma voorkomt in no. 14 van „Architectura" van 3 APRIL 1897 zijn 6 antwoorden onder de volgende motto's ingekomen:

1 motto – M –
2 „ – bloem –
3 „ – C –
4 motto – nº. 12 –
5 „ – violette –
6 „ – schets –

deze inzendingen blijven van af heden eenigen tijd in het genootschaps'lokaal geëxposeerd.

Idem de antwoorden op de prijsvragen sub – b – dezer mededeelingen.

E. Het genootschap ontving de volgende mededeeling.

„J. C. D. DI GAZAR
EN
C. KNETEMAN

hebben de eer U kennis te geven van hun voorgenomen huwelijk, waarvan de voltrekking zal plaats hebben op 20 APRIL 1897. PRETORIA, 28 MAART 1897."

Met genoegen brengen wij dit bericht onder de aandacht der leden. Het welzijn en geluk onzer leden zijn die van het genootschap. De heer DI GAZAR, lid van A. ET A., was van 1889–1894 Bibliothecaris en Archivaris en van 1894–1895 eerste Secretaris. Steeds vond men in hem een ijverig werker voor de belangen van het genootschap en zijn betreurd vertrek naar PRETORIA Z.-A. R., heeft hem niet belet steeds van zijne belangstelling te doen blijken. Het bestuur zendt hem hiermede namens de leden eenen welgemeenden heilgroet.

F. Volgens besluit der 1055e vergadering van WOENSDAG 28 APRIL LL. (zie verslag dier vergadering) zal de zomer excursie — dit jaar plaats hebben op ZATERDAG 10 JULI A.S. met HAARLEM als plaats van bestemming. In nº. 16 van dit orgaan van 17 APRIL LL. zijn de bestemming dezer excursie en de redenen die tot deze organisatie geleid hebben, nader ontwikkeld. Het best. zal de noodige stappen doen om voor de reisgelegenheid een afzonderlijke 3e kl. spoorw.-rijt. te bekomen en zich in verbinding stellen met andere bouwkundige vereenigingen in het land om deze uit te noodigen deze excursie mede te maken ten einde de vriendschappelijke verhouding met zustervereeniging te bevorderen en daardoor indirect bij te dragen tot bevordering van het doel dat ze allen beoogen; allen leden die deze excursie wenschen mede te maken

wordt verzocht hiervan tijdig kennis te geven aan den 1en secretaris. — Reeds gaven hunne toezegging:

1°. de eere-voorzitter, 2° het geheele bestuur, 3°. de Redactie, 4° een aantal gewone leden en aspirant leden.

VERSLAG DER 1055STE GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL, AMERICAN-HOTEL, LEIDSCHE-PLEIN ALHIER. OP WOENSDAG 28 APRIL 1897.

De Voorzitter den Heer JOS. TH. J. CUIJPERS opent de vergadering en verzoekt lezing der notulen die onveranderd worden goedgekeurd.

De eere-voorzitter de heer J. M. LELIMAN, verhaalde naar aanleiding zijner verkiezing tot gewoon lid een en ander over de geschiedenis van het genootschap waarvan hij een der eerste leden was om twaalf jaren daarna tot eere-voorzitter te worden gekozen.

De Voorzitter dankte den heer LELIMAN voor zijne welgemeende woorden en prees den ijver waarmede hij de jongeren ten voorbeeld steeds voor A. ET A. in de bres sprong.

Hierop volgde de voorlezing van het Juryrapport der genootschapsprijsvragen in 1896 uitgeschreven en de bekendmaking der namen van de bekroonden, waarvan de uitslag onder de mededeelingen.

Deze mededeeling werd door de leden met applaus begroet.

Hierna verkreeg de heer JOS. STUYT, bouwkundige te HAARLEM het woord voor zijne bijdrage getiteld: „Gewelven en gemetselde open spiltrappen," in hoofdzaak het volgende behelzende:

De gewelven zijn voor NEDERLAND een import-artikel.

De eerste gewelven in ons land zijn op 't Romeinsche systeem geconstrueerd hetwelk voor die soort gewelven ook de beste constructie vertoont. Verschillende bouwwerken in ons land hebben dit systeem. Terwijl de 15e eeuwsche gewelven overal worden aangetroffen. Na dit geschiedkundig en constructief overzicht wenschte spreker een oogenblik te pauzeeren om de platen die langs den wand waren opgehangen te bezichtigen.

De voorzitter stelde de gelegenheid open om vragen betreffende het onderwerp tot den spreker te richten.

De heer CUYPERS maakte hiervan gebruik om den heer STUIJT te vragen of volle formeelen steeds gebruikt waren. De heer STUIJT meende, dat dit niet altijd het geval zal geweest zijn, vooral niet in ENGELAND, waar dikwijls veel gewelfribben werden gesteld en dus de overblijvende nokken het plaatsen van volle formeelen overbodig maakten.

De heer NIJHOFF vroeg of de gewelven met halfcirkels voor diagonaalbogen door de weinige porring geen gevaar voor instorten opleverden. De heer STUIJT zag hierin geen bezwaar, daar de kleinste porring reeds voldoende was en bovendien de gordelbogen door hun spitsboogvorm een vrij groote porring opleverden. De heer NIJHOFF bemerkte nog dat over de gewelfribben der St. Chapelle een ijzeren band was aangebracht, die waarschijnlijk op eene zwakheid in de constructie duidde. De heer CUIJPERS meende ook dat naast veel andere oorzaken de spitsboog was ingevoerd om aan dit oogenschijnlijke gevaar voor instorten te ontkomen. Hierop werd tot bezichtiging der tentoongestelde platen overgegaan, na afloop waarvan de heer STUIJT, zijne lezing vervolgende, overging tot eene beschouwing der constructiewijze der gewelven in de nieuwe St. Bavo Kerk te HAARLEM, waaraan eene gedetailleerde uiteenzetting voor het metselen van open spiltrappen was toegevoegd. Verscheidene teekeningen helderden deze bespreking op.

Na afloop dankte de voorzitter den heer STUIJT voor zijne bijdrage en vroeg of bij eventueele gelegenheid de heer STUIJT zijne voordracht wilde plaatsen in het orgaan. Dit werd toegezegd, waarna de heer TOEKAMP LAMMERS werd geïnstalleerd om vervolgens over te gaan tot ballotage van den heer BERLAGE als gewoon lid. De uitslag was, dat de heer BERLAGE met algemeene stemmen werd aangenomen.

Thans volgde de bespreking der zomer-excursie. Bij acclamatie werd het bestuursvoorstel aangenomen en besloten de excursie te houden op ZATERDAG 10 JULI, met HAARLEM als plants van bestemming.

In de vragenbus was eene vraag, betreffende het rapport der uitgave-prijsvraag. De heer KROMHOUT berichtte hierop, dat deze prijsvraag niet aan de verwachting had beantwoord. Negen personen waren bekroond en de uitgever zou dus de bekroning uithetalen. De jury stelt voor, de prijsvragen voor deze uitgave niet voort te zetten, de uitgever zal hierin nader beslissen. Hij stelde voor eenige der ontwerpen in het orgaan te plaatsen, om daardoor aan den goeden wil van den uitgever tegemoet te komen. De Voorzitter zeide, dat de Redactie hierin zou beslissen.

De heer LELIMAN wenscht, dat het nieuwe bestuur nog veel mag doen tot heil van het genootschap, vooral in samenwerking met andere vereenigingen en dat het A. ET A. steeds moge welgaan, de aanwezigen betuigden hiermede hunne instemming.

De voorzitter dankte den heer LELIMAN, waarna de vergadering, onder dankzegging aan den spreker, leden en aanwezigen, werd gesloten.

PRIJSVRAGEN.

De vereeniging „Bouwkunst en Vriendschap" te ROTTERDAM schrijft vier prijsvragen uit voor de versiering van belangrijke gedeelten der stad bij gelegenheid van de kroningsfeesten, de mededinging staat open voor alle NEDERLANDERS, de programma's worden op franco aanvrage kosteloos toegezonden door den secretaris, den heer C. N. VAN GOOR, Jonkerfransstraat 49, te ROTTERDAM.

PROGRAMMA VAN PRIJSVRAGEN VOOR DE VERSIERING VAN ENKELE STADSGEDEELTEN BIJ GELEGENHEID DER FEESTELIJKE ONTVANGST VAN H. M. DE KONINGIN BINNEN AMSTERDAM IN HET JAAR 1898.

Art. 1. De Commissie van Vereenigde Kunstenaars te AMSTERDAM, daarin gesteund door het Centraal Comité uit de Hoofdcommissie van ingezetenen voor de feestelijke ontvangst van H. M. de Koningin binnen AMSTERDAM in het jaar 1898, schrijft uit de navolgende prijsvragen voor de versiering van de lijn: CENTRAAL-STATIONSPLEIN—DAMRAK—DAM—ROKIN—SOPHIAPLEIN—BINNENAMSTEL—SARPHATISTRAAT—PLEIN van het station Staatsspoor.

Art. 2. Tot de mededinging aan deze prijsvragen worden alleen toegelaten in AMSTERDAM gevestigde personen.

Alle leden van de Commissie van Vereenigde Kunstenaars onthouden zich van mededinging.

Art. 3. Gegevens omtrent de stadsgedeelten, hierboven vermeld, liggen ter inzage in het gebouw van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, MARNIXSTRAAT 402.

Art. 4. De in Art. 1 vermelde lijn wordt gesplitst in de volgende stadsgedeelten, die elk voor zich het onderwerp eener prijsvraag vormen, welke ieder afzonderlijk, of te zamen kunnen worden beantwoord.

Deze zijn:

Io. prijsvraag, Stationsplein—Damrak.
IIo. „ Dam. (*)
IIIo. „ Rokin—(met de twee bruggen en oevers) —Sophiaplein.
IVo. „ de Oranjebrug (tegenover de Halvemaansteeg.)
Vo. „ de Blauwbrug.
VIo. „ de Magere brug.
VIIo. „ de Hoogesluis.
VIIIo. „ de Sarphatistraat, van Hoogesluis—Weesperplein (voor zoover het gedeelte tusschen de Sarphatistraten betreft) en de brug met Plein voor het Station van den Staatsspoorweg.

(*) I en II kunnen ook te zamen als een geheel worden beantwoord.

Art. 5. Bij het ontwerpen der versieringen zij men er op bedacht, dat deze ook voor avondverlichting (illuminatie) moeten zijn ingericht.

Verlangd worden: schetsen in kleuren op een schaal van 1 à 50, de onderdeelen op eene schaal van 1 à 20; de avondverlichting moet afzonderlijk worden aangegeven; een en ander zoo noodig met perspectieven toegelicht.

Bij het antwoord op iedere prijsvraag moet gevoegd zijn een memorie van toelichting met opgave van de te bezigen grondstoffen, en eene begrooting van kosten waarvoor de inzender zich verbindt zijn ontwerp uit te voeren of te doen uitvoeren.

Het honorarium voor het toezicht en de leiding der uitvoering moet in de begrootingssom begrepen worden.

Art. 6. De in art 5 vermelde stukken worden vrachtvrij ingewacht vóór of op 1 OCTOBER 1897 vóór 's namiddags vier uur aan het adres van den Secretaris der Commissie van Vereenigde Kunstenaars, C. T. J. LOUIS HIEBER, MARNIXSTRAAT 402 te AMSTERDAM, onder bijvoeging van een correspondentie-adres.

Elke teekening eener zelfde inzending moet gemerkt zijn met een motto en vergezeld zijn van een verzegelden naambrief waarop dat motto is herhaald en waarin de naam en woonplaats van den inzender zijn vermeld; het schrift op de teekeningen en van de bijgevoegde stukken moet van een andere hand dan die van den ontwerper zijn.

Art 7. De Jury voor de beoordeeling zal bestaan uit de Heeren:

1. C. MUYSKEN, Voorzitter van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst Voorzitter.
2. CAREL L. DAKE, Professor aan de Rijks-Academie van Beeldende Kunsten.
3. A. HESSELINK, Voorzitter der Vereeniging St. Lucas.
4. BART VAN HOVE, Voorzitter der Maatschappij Arti et Amicitiae.
5. H. W. JANSEN, Vice-Voorzitter der Maatschappij Arti et Amicitiae.
6. J. B. DE KRUYFF, Directeur der Rijksschool voor Kunstnijverheid.
7. C. B. POSTHUMUS MEIJJES. Voorzitter van de Afdeeling Amsterdam van de Mij. t. Bev. d. Bouwkunst.
8. N. VAN DER WAAIJ, Professor aan de Rijks-Academie van Beeldende Kunsten.
9. W. J. GEERTSEMA,) Leden van de Sub-Commissie
10. JHR. MR. W. G. DEDEL,) voor de versiering.
11. JOS. TH. J CUYPERS, Voorzitter van het Genootschap Architectura et Amicitia. Secretaris.

Art. 8 Bij de beoordeeling der ingekomen ontwerpen zal door de Jury rekening worden gehouden met de financieele uitvoerbaarheid.

Art. 9. Het ligt in de ernstige bedoeling van het Centraal Comité om de bekroonde plannen te doen uitvoeren door den ontwerper; mocht evenwel door omstandigheden van zijn wil onafhankelijk, het Centraal Comité naar zijn oordeel niet bij machte zijn, hetzij een bekroond plan te doen uitvoeren, hetzij van de plannen en de leiding van andere inzenders op de prijsvragen gebruik te maken, dan is het vrij in de keuze van een ander plan en uitvoerder, buiten de prijsvragen om.

Wanneer het Centraal Comité een of meerdere al of niet bekroonde plannen mocht uitvoeren of doen uitvoeren en het gebruik maakt van zijne bevoegdheid dit buiten de medewerking van den ontwerper te doen geschieden, dan is het in dit geval verplicht den ontwerper eene gratificatie te geven, gelijk staande voor een bekroonde met den geheelen, voor een niet bekroonde met de helft van den uitgeloofden prijs.

Met het oog op eene mogelijke reproductie der ingediende ontwerpen is het wenschelijk, dat de perspectiefteekeningen in Art. 5 vermeld, zooveel mogelijk in verband met de omgeving worden vervaardigd.

Art. 10. De namen der bekroonden blijven geheim totdat de keuze, in het vorig nummer vermeld, zal zijn geschied; eerst daarna worden de naambriefjes door het Centraal Comité geopend.

Art. 11. De volgende prijzen en premiën, door het Centraal Comité ter beschikking gesteld, worden uitgeloofd:

Voor prijsvraag	I	prijs	f 250	premie	f 100
„ „	II	„	„ 300	„	„ 100
„ „	III	„	„ 250	„	„ 100
„ „	IV	„	„ 150	„	„ —
„ „	V	„	„ 150	„	„ —
„ „	VI	„	„ 150	„	„ —
„ „	VII	„	„ 150	„	„ —
„ „	VIII	„	„ 200	„	„ 100
			f 1600		f 400

Art. 12. De commissie van Vereenigde Kunstenaars, in overleg met de Sub-Commissie voor de versiering, behoudt zich het recht voor de ingezonden ontwerpen openlijk ten toon te stellen gedurende minstens 14 dagen.

De ontvangen ontwerpen zullen door eerstgenoemde Commissie worden verzekerd, elk voor een bedrag van den hoogst uitgeloofden prijs.

Het rapport, in het kort vermeldende de motieven die de Jury tot hare beslissing hebben geleid, wordt openbaar gemaakt.

Alle ingekomen antwoorden op deze prijsvragen blijven ter beschikking van het Centraal Comité, totdat door dit Comité eene beslissing zal zijn genomen omtrent de uitvoering.

De bekroonde ontwerpen die worden uitgevoerd, blijven het eigendom van het Centraal Comité.

De bekroonde ontwerpen die voor de uitvoering niet in aanmerking komen, kunnen worden terug gevorderd, nadat door het Centraal Comité omtrent de uitvoering eene beslissing is genomen.

De Jury voornoemd,
C. MUYSKEN, Voorzitter.
JOS. TH. J. CUYPERS, Secretaris.

De Commissie van Vereenigde Kunstenaars:
CAREL L. DAKE, Prof. a. d. Rijks Academie v. Beeldende Kunsten. Voorzitter.
C. B. POSTHUMUS MEIJJES, Voorzitter v. d. Afd. AMSTERDAM v. d. Maatsch. tot Bev. der Bouwkunst. Penningmeester.
A. C. BLEIJS, Lid. v. h. Hoofdbest. v d. Maatsch. tot Bevordering der Bouwkunst.
M. CORNELISSEN JR., Lid v. h. Best. v. h. Genootsch. Architectura et Amicitia.
ED. CUYPERS, Lid van het Hoofdbest. v. d. Maatsch. tot Bev. der Bouwkunst.
JOS. TH. J. CUYPERS, Voorz. v. h. Genootsch. Architectura et Amicitia.
EDUARD FRANKFORT, 2e Secr. der Vereeniging St. Lucas.
A. HESSELINK, Voorzitter der Vereeniging St. Lucas.
BART VAN HOVE, Voorzitter der Maatsch. Arti et Amicitiae.
JOHN F. HULK, 2e Secretaris der Maatsch Arti et Amicitiae.
H. W. JANSEN, Vice-Voorz. der Maatsch. Arti et Amicitae.
J. B. DE KRUYFF, Directeur der Rijks School voor Kunstnijverheid.
AUGUST LEGRAS, Vice-Voorzitter der Veree. St. Lucas.
W. B. G. MOLKENBOER, Directeur der Rijks-Normaalschool voor Teekenonderwijzers.
C. MUYSKEN, Voorzitter v. d. Maatsch. t. Bev. der Bouwkunst.

J. VAN OORT, Archivaris der Vereen. St. Lucas.
P. W. M. POGGENBEEK, Lid van het Bestuur v. d. Afd. AMSTERDAM v. de Maatsch. t. Bev. d. Bouwkunst.
A. C. POORT, 1e Secretaris der Vereen. St. Lucas.
A. M. TRAUTWEIN, Kunst- en decoratie-schilder.
N. VAN DER WAAIJ, Prof. a. d. Rijks Academie van Beeldende Kunsten.
H. J. WALLE JR., 2e Secretaris v. h. Genootsch. Architectura et Amicitia.
C. T. J. LOUIS RIEBER, Algemeen Secretaris v. d. Maatsch. t. Bev. der Bouwkunst. Secretaris.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. AFD. DEN HAAG. BUITENGEWONE VERGADERING OP DONDERDAG 22 APRIL 1897.

Voor deze buitengewone vergadering was uitgenoodigd de heer SANDERS van AMSTERDAM tot het houden van een voordracht over cementijzerwerken in 't algemeen, welke werd toegelicht door proeven en photografieën.

Deze lezing reeds in de afd. ROTTERDAM en AMSTERDAM gehouden zijnde, maakt het overbodig hierover een uitgebreid verslag te geven. Wij verwijzen naar het no. van Architectura van 20 FEBRUARI 1897. Teneinde intusschen wij hier den uitslag van eenige genomen proeven volgen.

1e. Een cementbeton balkje, hoog 4 cm. en breed 8 cm. lig een spanning van 1 Meter samengesteld met 1 cement 2 rivierzand, 5 weken oud. Hierin ontstond eene breuk onder eene belasting van 23 KG.

2e. Een cementijzer balkje met verbindingen als boven, waarin zich bevonden 3 ronde ijzeren staafjes 5 mm. dik gebonden op afstanden van 10 cm. en de staafjes bevonden zich op 1 cm. van den onderkant, de breuk ontstond na een belasting met 280 KG.

3e proef. Verhoudingen als boven. De staafjes bevonden zich nu 1 cM. uit den bovenkant. De breuk ontstond na eene belasting van 30 KG. Na omkeering van den gebroken balk ontstond de breuk onder dezelfde belasting als bij proef 2.

De voorzitter bedankte den heer SANDERS voor zijn interessante bijdrage en sloot de vergadering.

AFDEELING ARNHEIM DER MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST. VERGADERING VAN 28 APRIL 1897.

Na opening door den voorzitter worden de notulen gelezen, welke den Heer CROLLAER aanleiding geven eenige opmerkingen te maken. Er wordt nl. beweerd, dat het cementijzer volgens spreker geen toekomst had. Dit nu heeft hij niet gezegd, maar wel, dat er tot heden geen voldoende resultaten bekend waren, om het systeem onvoorwaardelijk voor groote werken aan te bevelen. Sprekor komt er nogmaals op terug, dat cement een zoo bij uitstek moeilijk te beoordeelen materiaal is. Is men niet voldaan met de gewone proeven, en wil men meerdere waarborgen, dan moet men naar Charlottenburg. Het ongelukkige is, dat hier in Nederland geen proefstation is, noch voor cement noch voor andere materialen. — Doch neeme nu niemand dat de chemische onderzoeking van een fabrikaat hem al inlichten omtrent de bruikbaarheid. Het resultaat dat men krijgt, bestaat slechts uit eene opgave van de scheikundige bestanddeelen van cement; meer niet. Of die cement nu goed is voor het doel, waarvoor men het gebruiken wil, moet men zelf beoordeelen.

De voorzitter teruggekomende tot het programma van den avond, geeft opnieuw het woord aan den secretaris.

Onder de ingekomen antwoorden bevindt zich een schrijven uit Delft, houdende mededeeling, dat aldaar eene afdeeling der Maatschappij is opgericht met aanvankelijk 31 leden.

Besloten werd, een gelukwensch aan de nieuwe afdeeling te zenden. De andere stukken werden voor kennisgeving aangenomen.

De Heer EVERINK doet nu eenige interessante mededeelingen over MIDDELBURG en VEERE, naar aanleiding der voorgenomen zomer-excursie der afdeeling.

MIDDELBURG is eene vrij oude stad, van welks toren, in den volksmond genoemd „de Lange Jan," men het geheele eiland overziet. Telde de stad vroeger meer dan 30.000 inwoners, thans sleept ze haar bestaan voort met niet meer dan 16.000 zielen. Onder de bezienswaardigheden worden genoemd de abdij met toren, waarschijnlijk uit de 12e eeuw. In 1492 bijna geheel door brand verwoest, herrees het gebouw echter prachtig, en menig kunstwerk en een rijke boekenschat vond er eene veilige bewaarplaats. In de Domkerk, sedert 1577 afgescheiden van de eigenlijke abdij, vindt men het praalgraf van JAN en CORNELIS EVERTSEN. Verder wordt nog genoemd het huis „de Stevenaers," als een goed type der Vlaamsche Renaissance.

MIDDELBURG is rijk aan artistieke gevels en gebouwtjes, doch is bezig gaandeweg haar eigenaardig karakter te verliezen. Daarom, wie kan, ga spoedig zien, hetgeen er na nog uit dagen van vroegere grootheid bezienswaardig is overgebleven.

VEERE wordt ons geschetst als eene plaats, waar men zich op een' zonnigen Junimorgen in eene Oostersche stad zou wanen. Rijk aan kleur- en lichteffecten is de aanblik, die men krijgt, doch eenzaam en doodsch zijn de straten. Handel en nijverheid staan stil en vele huizen zijn leeg. Het stadhuis wordt als zeer fraai geroemd en ook inwendig als zeer interessant. Zeven beelden, allaar prijkende, en voorstellende zeven heeren en vrouwen van VEERE, geven eenig idee van de welvaart die hier eer tijds heerschte.

Zeer bezienswaardig is de zilveren beker, geschenk van MAXIMILIAAN VAN BOURGONDIË, die als een kostbaar kleinood bewaard wordt. De beker is 57 cM. hoog en een uitnemend staaltje van Renaissance-kunst. Sprekor besluit zijne bijdrage met nog eenige mededeelingen over GOES, en ontvangt daarna den dank der vergadering voor zijne belangrijke mededeelingen. Als datum voor de excursie wordt thans definitief vastgesteld de 20e en 21e JULI.

Den heer BERGHUIS geeft nu nog als kunstbeschouwing de ingekomen antwoorden op de door het bestuur der gemeentelijke avondschool voor handwerklieden uitgeschreven prijsvraag voor een diplomas.

De 1e prijs viel ten deel aan den heer ELLENS en de 2e prijs aan den heer CLAUS. De mededinging was alleen opengesteld voor leerlingen aan de ambachts- en avondschool.

Niets meer aan de orde zijnde, zoopt de voorzitter den leden een behaaglijk weerzien toe op den 20en JUNI aan het station te ARNHEM en sluit de vergadering.

VEREENIGING TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST, TE LEIDEN. VIJFDE VERGADERING, GEHOUDEN DEN 29 APRIL 1897, IN HET NUTSGEBOUW.

Aanwezig 24 leden en 1 donateur.

Aan deze vergadering ging vooraf eene kunstbeschouwing van de plaatwerken „Verzameling der overblijfselen onzer Nationale Kunst" en „Kunst en Industrie." Voor de expositie werd dank gebracht aan de heeren de ROOIJEN en WERPE.

De voorzitter, de heer C. H. VAN RUYVEN, opende met een kort woord deze vergadering. De notulen werden ongewijzigd goedgekeurd. Met waardering werd de Practische Ambachtsschool door den voorzitter besproken, terwijl ook de heer VERSTEEG, niettegenstaande zijn vroegere opposite tegen de richting waarin werd onderwezen, met veel lof het tegenwoordige onderwijs besprak. De heer VERSTEEG zal aan de Commissie van het Stedelijk Museum verzoeken, de banier der vereeniging te herstellen. Een ingekomen vraag werd door het Bestuur beantwoord, terwijl een tweetal vragen betreffende ontbloemeren in handen zijn gesteld van den heer V. D. BLOEK.

Op voorstel van het Bestuur werd besloten op een nader te bepalen dag een zomeruitstapje te maken naar Dordrecht, teneinde ook een bezoek te brengen aan de tentoonstelling. Een achttiental leden verklaarden zich voorloopig bereid, de excursie mede te maken. Hiervoor werd een crediet verdertig gulden toegestaan. De heer H. DE KLEN werd als nieuw lid aangenomen. „Das Museum" zal voor de leeszirkels aangeschaft worden. Alsnu na het woord aan den ijverigen Directeur der Leidsche Ambachtsschool, den heer ADRS. J. VAN ACHTENBERG, die tot onderwerp had gekozen: „het ontwerpen van ornament." Sprekor verklaarde op duidelijke wijze, hoe men slechts met behulp van een teekenhaak en driehoek ontwerpen kan. Door eene samenstelling van hoeken van 15°, 30°, 45°, 60° enz., kan men op verrassende wijze dier- en bladvormen daarstellen. Zeer handig schetste sprekor tal van figuren, die een duidelijk bewijs leverden, hoelang men op eene met gemakkelijke manier de schoonste vormen kan daarstellen. De verschillende mededeelingen hieromtrent werden gedaan aan de hand van een werkje hierover geschreven, door den heer J. M. DE GROOT, leeraar aan de Kunstnijverheidsschool „Quellinus" te AMSTERDAM. Verscheiden teekeningen werden in verband met deze wijze van ontwerpen door sprekor geëxposeerd. Aan 't slot zijner voordracht dankte sprekor nog hartelijk voor de waardeerende woorden, over de Leidensche Ambachtsschool gesproken. Onder applaus bracht de voorzitter den dank der vergadering. De secretaris sprak den wensch uit om corps de Ambachtsschool te bezoeken, waar vooral het modelleeren schilderen zoo uitstekend wordt onderricht. De Heer VERSTEEG zal in zijn „Vlokken" deze inrichting nader bespreken. De vereeniging besloot lid te worden van de Vereeniging tot Bevordering van Vakonderwijs.

Na rondvraag sloot de voorzitter de vergadering. F. A. W.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING AFD. AMSTERDAM

Den 28EN APRIL had een vergadering van de Afdeeling AMSTERDAM der Technische Vakvereeniging plaats in Hôtel de France.

Bij de opening deelde de voorzitter mede dat een der donateurs een aantal boekwerken aan de vereeniging schonk en dat eenige leden een 75-tal boekwerken ter beschikking der leden hadden gesteld.

Hierna kwam aan de orde de verklaring van een bestuurslid, in de plaats van den heer VRENNEGA, die naar ROTTERDAM vertrokken is; gekozen werd de heer A. P. BOOSEN, bouwkundige.

De behandeling van een reglement voor een op te richten „Leeskring" had daarna plaats, waarbij zich een langdurige discussie ontspon.

Met een woord van dank voor de trouwe opkomst, sloot de voorzitter de vergadering.

BERICHTEN.

— Tot adjunct-directeur der Gemeentewerken te ARNHEM is benoemd de heer J. N. VAN RUYVEN, thans Ingenieur bij genoemde gemeentewerken.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. INFORMATIEBUREAU.

Opz. Teeken.,	leeft.	29 jaren,	ongeh.,	verlangt	salaris	f 80	p. maand
„ of „	„	32 „	geh.	„	„	„ 90	„ „
Bouwk. Opz.	„	48 „	„	„	„	„ 90	„ „
„ „ of Uitv.	„	43 „	ongeh.	„	„	„ 80	„ „
„ „ „	„	26 „	„	„	„	„ 85 à 90	„ „
Opz. Teekenaar	„	28 „	„	„	„	„ 90	„ „
„ „	„	23 „	„	„	„	„ 80 à 90	„ „
Bouwk. Opz.	„	25 „	„	„	„	„ 60 à 70	„ „
„ „	„	28 „	„	„	„	„ 80 à 90	„ „
„ Teekenaar	„	22 „	„	„	„	„ 50	„ „
Bouwk. Opz. Teek.	„	28 „	„	„	„	„ 60	„ „

VIJFDE JAARGANG Nº. 19. ZATERDAG 8 MEI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBEEK Jn., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

A. Op de vierde schetsprijsvraag 1897 „Ontwerp voor eene Verandah," zijn de volgende antwoorden ingekomen:

1. onder motto „hout."
2. „ „ „'t kon beter."
3. „ „ „driehoek" (geteekend).

De antwoorden op deze prijsvragen zullen zoo spoedig mogelijk in het genootschapslokaal worden geëxposeerd.

B. Het genootschap ontving het „verslag over den toestand van het West-Friesch Museum te HOORN gedurende het jaar 1896." Dit verslag ligt voor de leden op de leestafel ter inzage.

C. Leden van 't Genootschap A. ET A. kunnen op hun verzoek, te richten aan den eersten Secretaris, introductiekaarten ontvangen tot de huldebetooning aan DR. P. J. H. CUYPERS, op MAANDAG 17 MEI a.s. ten 11 ure in 't Rijks-Museum.

Het aantal is beperkt wegens de plaats.

† P. P. DELIN. †

Uit ST. JANS MOLENBEEK bij BRUSSEL komt ons de droevige tijding, dat aldaar op 29 APRIL l.l. is overleden in den ouderdom van slechts 43 jaren, de kunstschilder en oud-lid van A. ET A., de heer PROSPER PHILIPPE DELIN, geboren te ANTWERPEN, den 23 MAART 1854.

Na zijne studiën aan de Academie van BRUSSEL voltooid te hebben, legde de heer DELIN zich aanvankelijk toe op het porseleinen beschilderen en verwierf hiermede zeer veel succes.

Enkele jaren geleden hebben wij een aantal prachtige door hem beschilderde borden en schotels op de Tentoonstelling van de Maatschappij ARTI ET AMICITIAE kunnen bewonderen, deze zijn toenmaals in ons orgaan met lof besproken.

Door bemiddeling van den Ouddirecteur der Quellinusschool, wijlen den heer COLINET, kwam hij in 1880 naar AMSTERDAM om aan die Inrichting als leeraar werkzaam te zijn, betrekking, die hij ongeveer zes jaar bekleedde om zich daarna als zelfstandig decoratieschilder te AMSTERDAM te vestigen.

In 1891 verliet hij onze stad om het door St.-Jans-Molenbeek aangeboden leeraarsambt aan de gemeenteteekenschool te gaan waarnemen. Zijn leermethode aldaar had zoodanigen bijval, dat hij reeds aangezocht was om als Professor aan de koninklijke Academie te BRUSSEL verbonden te worden.

Helaas, het heeft zoo niet mogen zijn!

Door zijn bijzonder aangenaam en innemend karakter had de heer DELIN zich, zoowel alhier als te BRUSSEL, een aantal vrienden verworven in wier herinnering hij ongetwijfeld zeer lang een plaats zal blijven innemen.

Hij ruste in vrede. E. V. D. B.

BOEKBEOORDEELING.

De onlangs verschenen aflevering, NOVEMBER en DECEMBER 1896 van het „Maandschrift voor versieringskunst" — heeft een omslag van H. P. BERLAGE — Het papier van dezen omslag dunner dan dat der platen is hard-gras-groen van kleur, het ornament daarop in indigoblauw-groen.

Compositie en ornament zijn rustig, niet overladen, doch gaan zich ook niet aan vindingrijkheid te buiten. Van den tijd die noodig was om de vormenspraak uit voorafgegane perioden te leeren kennen door ze te copieeren, wordt met prijzenswaardige voorzichtigheid afscheid genomen. Dit laatste zeggen ons ook het vijftal platen van de prachtige wandschildering van Der Kinderen in het Bossche stadhuis. Het evenwicht wordt echter overschreden door reproducties naar beeldhouwwerk, smeedwerk enz. uit de 15e, 16e en 17e eeuw naar voorwerpen uit de bekende verzameling van het kasteel te HEERSWIJK N. B.

De overige platen zijn een Balineesch Vignoe-beeld uit de 9e eeuw, twee Chineesche beeldjes van speksteen, een Japansche kokemono enz.

„De boekband" vakblad voor Nederlandsche en Belgische boekbinderij is den tweeden jaargang ingegaan met een wijziging van formaat en inhoud. Een mooi hoofd van JOH B. SMITS, vignetten en letters sieren den tekst — juister gezegd de twee laatstgenoemden p o g e n dit te doen, want noch de vignetten noch de hoofdletters voldoen aan redelijke eischen. — Zeer goed is echter de houtsnede naar een band van COBDEN SANDERSON door W. C. BROUWER.

Het blijft altijd een vraag of het wel aanbeveling verdient de typen voor de titels in – karakter – zooveel van den tekst te doen afwijken als hier geschied is. We weten echter hoe moeilijk het is goede typen te bekomen en daar de Redactie van dit blad in goede handen is, lijdt het geen twijfel of op den langen weg zal het resultaat aan het gewenschte doel beantwoorden.

„BEAUTY AND ART" BY ALDOM HEATON. VERVOLG.

Het eerste hoofdstuk handelt over – smaak – (Taste).

De schrijver wijst op de moeilijkheid, die zich dagelijks herhaalt, om eene goede smaakvolle keus te doen uit de voorwerpen die ons omringen. „Als er van smaak gesproken wordt bekennen negen van de tien personen, dat zij er niets van weten (hetgeen hoogstwaarschijnlijk volkomen de waarheid is) en schuiven deze netelige questie liever op den hals van de een of andere autoriteit. Dezelfde personen komen echter steeds met de bemerking „i k w e e t w a t i k m o o i v i n d" en zijn bovendien direct bereid hunne onwetenheid, die zij erkenden, op de meest beklagenswaardige manier in de praktijk over te brengen. Dezelfde personen die gaarne erkennen dat voor het begrijpen van goede muziek bijv. eene zekere cultuur noodig is, meenen dat een ongeoefend oog en brein in staat zou zijn in eens de schoonheid van Gods werk te begrijpen.

Een andere misvatting is te meenen dat er geen abstracte schoonheidsstandaard zou bestaan en de „s m a a k" (lees caprice en verbeelding) van ieder afzonderlijk een veiliger gids is. Vandaar de machtspreuk „H e t i s e e n q u e s t i e v a n s m a a k," wanneer „s m a a k" beteekent natuurlijke aanleg gepaard met door studie verkregen vaardigheid om schoonheid in vorm en kleur op te merken kon er natuurlijk nimmer van „s l e c h t e n s m a a k" sprake zijn.

Tot de onderwerpen die voortdurend en ieder oogenblik aan het onbeholpen oordeel van het publiek zijn overgelaten, behooren: kleeding, geschenken, juweelen, handwerken, stoffeering, glaswerk, klein meubilair enz., schilderijen, boeken, tuinbouw, kerkdecoratie en ten slotte architectuur. Waar nu het publiek onmachtig is uit dit alles een goede keus te doen, volgt daaruit een verergering van het kwaad, doordat de leveranciers zich gaan toeleggen het gevraagde leelijks te leveren.

Dit gebrek aan oordeel in architectuur is een „n a t i o n a l e r a m p." Menschen die hunne onwetendheid bekennen, doch geen begrip hebben van de gevolgen dezer onwetendheid, beslissen in het meest moeilijke werk, nl. de bouwkunst. Vroeger had Europa een levende decoratieve school, doch nu leert men ons zelfs niet een oppervlakkig begrip van kunst. Het overwicht dat de Franschen op den publieken smaak uitoefenen hebben zij grootendeels verkregen door een buitensporige zorg voor de kleeding der vrouwen gepaard met eene voortdurende speculatie op het sensueele gedeelte der menschelijke natuur met voorbijgaan van het intellectueele. Hoe wenschelijk het ook was, dat de bedorven Gothiek verdween, de Renaissance doodde den zin voor fijne teekening en legde het geheele gewicht op schoone uitvoering. In plaats van schoone dingen om hunne schoonheid lief te hebben, kreeg men meer smaak voor kostelijke dingen om hunne kostbaarheid en waar vroeger de nadruk gelegd werd op de versiering van het huis en de omgeving, begon men later meer werk te maken van den bewoner en hieruit werd de mode geboren. Grieken en Romeinen in hun bloeitijd overdreven de liefde voor het menschelijk lichaam en verlieten daardoor hunne deugden, in plaats van grooter werden zij zwakker, weelde vernietigde de kunst, kostbaarheid en sensualiteit traden er voor in de plaats. Deze geschiedenis werd in de 18e en 19e eeuw herhaald, voornamelijk door de Franschen en daarom is het voorzichtig om alles wat ons door hen als schoon en smaakvol wordt ingeroerd met de grootste voorzichtigheid te betrachten en het is boven alles beter de lessen der natuur te bestudeeren dan ons schoonheidsgevoel te laten leiden door een verdwaasd en sensueel volk.

WORDT VERVOLGD.

VROUWELIJKE LEERLINGEN AAN DE ECOLE DES BEAUX ARTS.

De Heer ROUJON, directeur des „Beaux Arts" heeft een rapport ingediend aan den minister in hoofdzaak van den volgenden inhoud:

„Op den dienst voor 1897 zijn 13000 franken uitgetrokken voor de uitgave geëischt door de toelating van vrouwelijke leerlingen. Zij die tusschen 15 en 30 j. oud zijn en die aan 't secretariaat een certificaat van een bekend kunstenaar kunnen overleggen, verklarende dat zij met kans van slagen de proeven voor toelating zouden kunnen afleggen, verkrijgen verlof om in de galerijen en de bibliotheek te werken. Zij kunnen de voordrachten bijwonen en voorloopig den cursus van teekenen en modelleeren volgen, die nu wordt geopend.

„Eerst wanneer zij *talrijk* genoeg zijn om alle plaatsen in de amphitheaters te vullen, zullen zij worden toegelaten tot het admissie-examen en de verschillende prijskampen met de daaraan verbonden belooningen.

„Men wil vooral het peil van het onderwijs niet laten dalen — eerenmin eene loopbaan al te toegankelijk maken, die n i e t alleen voorspoedig kan worden door taai werken en een vasten vooruitstrevenden wil.

„De staat wil alleen een maatregel van rechtvaardigheid nemen, maar mag niet de verantwoordelijkheid dragen van valsche roepingen."

Een besluit in dezen zin is door den minister genomen den 3 APRIL.

Wat het kunstonderwijs aangaat staan de jonge-dames in ons Vaderland dus zeker n i e t in ongunstige verhouding, daar vele middelbare scholen op een groot aantal vrouwelijke leerlingen zijn ingericht, en andere zelfs uitsluitend voor „vrouwelijke jeugd" zijn gesticht. VH.

TENTOONSTELLING VAN KUNSTNIJVERHEID.

IN HET GEBOUW DER MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST GEOPEND TOT 17 MEI A.S.

Het zou een onredelijke wensch zijn te verlangen dat deze tentoonstelling een geheel overzicht zou geven van de Kunstnijverheid in NEDERLAND, zelfs al beperkte men zijne eischen tot het allernieuwste en het allerbeste, omdat zulk eene tentoonstelling lange voorbereiding zou vergen en eene grootere ruimte dan de hier beschikbare noodig maken.

Waar we nu echter de grootste verantwoordelijkheid om de bescheidenheid der aanspraak zien vervallen, wil dit nog niet zeggen, dat de hier geplaatste inzendingen niet zouden mogen getoetst worden aan een redelijken middelmatigen standaard. We zullen trachten dit voor de verschillende groepen te verduidelijken.

1. De AMERSFOORTSCHE TAPIJTFABRIEK zond een aantal tapijten naar ontwerpen van COLENBRANDER. In eenige der kleinste stukken is het bereikbare gegeven – verhouding, compositie, kleur en uitvoering – afzonderlijk en in elkanders verband beschouwd, kunnen onder elk opzicht onder de gestelde werkstukken gerekend worden. De twee groote tapijten echter missen beide deze noodzakelijke qualiteiten – dat er is geene verhouding tusschen rand en middenstuk dan die door het toeval ontstond, de compositie is uiterst zwak, de lijn leelijk, terwijl elke kleur wel op zichzelf een zekere bekoring heeft doch ten eenenmale elk harmonisch verband met het geheel mist.

2. De firma BECHT en DIJSERINCK zond eenige kronen, haarden en andere voorwerpen die wel een duidelijk beeld geven voor den stand dezer techniek op het oogenblik, doch om hierin een kijk te krijgen is het bezoek dezer tentoonstelling onnoodig daar de eerste de beste winkelkast dit nog beter kan doen. Kunstnijverheid is voor dit alles een te wijdsche titel.

Eenige voorbeelden van kunstsmeedwerk kunnen met wat goeden wil, om hunne technische uitvoering, een hoogeren rang innemen, doch waar meestal de compositie zoo geheel onvoldoende is, en van doorgevoerde verhouding zelfs het spoor van gedachte daar ontbreekt, en de ontwerpen geenszins met de techniek in overeenstemming zijn gebracht – ontbreekt ook alle redelijke grond voor appreciatie. Dit smeedwerk blijft verre beneden de goede voorbeelden die wij in de laatste jaren gewoon zijn onder de oogen te krijgen. Hetzelfde kan gezegd worden van het stukje smeedwerk van den Heer VAN VUUREN.

3. Schoorsteenmantels in marmer van G. E. J. COOL zijn misschien kranig bewerkt, d.w.z. de werkman deed wat hij kon. Het is dus niet zijne schuld als men hem dwingt zijne kracht te verspillen aan het dorschen van stroo.

4. JOZEF MERKELBACH te UTRECHT, de bekende en bekwame leerssnijder, zond eenige goede werkstukken. Wederom blijkt hier de uitvoerende hand bekwamer en beter voor hare taak berekend dan het regelende componeerende hoofd. Van samenstelling, verhouding, onderling verband der deelen is weer weinig begrip te bespeuren en toch zijn dit dingen, die de hoofdzaak moesten uitmaken.

5. J. W. MIJNLIEF, faveuce voorwerpen en tegels. Bij deze inzending is een degelijk streven waar te nemen om originele vormen te ontwerpen. De vorm der vazen is goed bestudeerd, evenzoo het ornament, waarmede ze beschilderd werden, het groote begrip ontbreekt echter. Wanneer namelijk de een of andere gedachtengang de groote verhoudingen en hoofdvorm eener vaas bepaald heeft, zijn die verhoudingen en deze primaire vorm de oorzakelijke gegevens, waaruit de onderdeelen der kleinere verhoudingen en vormen, benevens de versiering hun oorsprong nemen. Is dit niet het geval, dan zal zoo'n vaas steeds een twijfelachtig karakter dragen en nooit tot een harmonisch geheel kunnen groeien. Gewoonlijk ziet men in de praktijk dit gebrek vergoed door aangename kleur of detail-verzorging, waarmee dan ook meestal de groote massa gevangen wordt. Dat er echter van monumentaal werk geen sprake zijn kan, zal ieder begrijpen. We zouden kunnen vragen hoe eene firma die oogenschijnlijk zulke mooie vaasjes etaleert, zoo jammerlijk mislukt in de hier geëxposeerde tegel — boogvullingen voor een gebouw. — Dit wijst voldoende op het ontbreken van het begrip der hoofdzaak en een verloopen in kneuterige onderdeelen die steeds gebruikt worden om het groote gebrek te verbergen.

6. De firma WIJDOOGEN zond eene collectie Engelsche behangsels, zeker om het overzicht der Nederlandsche Kunstnijverheid te vergemakkelijken. Wanneer we niet vreesden 1° al te zeer uit den thans heerschenden toon te vallen, die het goedvinden van al wat Engelsch is voorschrijft, en 2° niet overtuigd waren dat de behangsels der Engelschen de vaderlandsche industrieelen nog veel kunnen leeren, in dien ze zich tenminste bepalen bij het overnemen der goede principen, zou het zeker de moeite waard zijn de Engelsche import-artikelen aan een critisch fundamenteel onderzoek te onderwerpen.

Nog waren op deze tentoonstelling haarden van J. J. GORTSCH, tegels van GEBR. RAVESTEIN en ontwerpen voor meubels van DE BAZEL en LAUWERIKS. L.

ONDERHOUDINGEN OVER DE BOUWKUNST, DOOR VIOLLET-LE-DUC.

VERVOLG VAN BLADZ. 91.

Tot nu toe hebben wij de v e r h o u d i n g e n slechts op eene algemeene wijze besproken, onafhankelijk van het b o u w s t e l s e l en het d o e l van het gebouw. Om de algemeene zijde der proportionneele beginselen op de bouwkunst toepasselijk, aanschouwelijk te maken, hebben wij bij voorkeur gebouwen gekozen van zeer verschillende tijden en beschavingen. Hierdoor heeft men kunnen zien dat de kunst, waar zij zich ook moge ontwikkelen, door wetten die van den menschelijken geest af hangen, geregeerd wordt. Andere wetten worden door m a t e r i e e l e f e i t e n beheerscht zooals bijv. de aard der bouwstof, het bouwstelsel, de inheemsche gewoonten van een volk door het klimaat veroorzaakt, de min of meer ontwikkelde smaak voor rijkdom en luxe, de staat van beschaving van een volk enz. Hoewel de GRIEKEN der Oudheid en onze artisten der middel-eeuwen op 't punt der proportiën dezelfde beginselen volgden, bestaat er oogenschijnlijk niet de minste overeenkomst tusschen de Grieksche tempels en onze gothieke kerken. Eene beredeneerde methode moet noodzakelijk tot tegenstrijdige gevolgtrekkingen leiden wanneer zij op tegenstrijdige beginselen wordt toegepast. Wie meent dat iemand zich tegenspreekt als hij in JULI over de warmte en in JANUARI over de koude klaagt? Zijn organisme is en blijft één en daarom ondergaat hij onder verschillende omstandigheden verschillende gewaarwordingen. Men kan aan tegenspraak denken als iemand 's zomers bont en 's winters lichte kleeren draagt.

Er zijn algemeene, maar ook bijzondere wetten, die afhangen van den tijd, de plaats en van de middelen waarover men beschikken kan, en juist de verwarring die ontstaan is tusschen die algemeene en bijzondere wetten, is oorzaak dat men sinds langen tijd elkander niet meer verstaat op het punt van architectuur. Dezen willen slechts bont, genen slechts lichte kleeren zien dragen en zij willen de reden niet inzien die het veranderen van kleeding billijkt.

De GRIEKEN redeneerden zeer juist toen zij de recht opstaande steen en de stijl met architraaf aannamen en de kolom proportiën gaven in betrekking met de plaats die zij innam.

De ROMEINEN daarentegen redeneerden zeer onlogisch toen zij in gewelfde gebouwen, waarin de orde slechts bijzaak was, de betrekkelijke proportiën der kolommen wilden handhaven. De GRIEKEN van BYZANTIUM die de Romeinsche bouwwijze hadden aangenomen beschouwden de orde dan ook niet als een type met vaste proportiën.

In het WESTEN gedurende de middel-eeuwen werden de afmetingen der kolommen vastgesteld naar gelang der functiën die zij in het geheele stelsel der architectuur vervulden. Zij werden slank of zwaar gemaakt volgens de stof waaruit zij bestonden, immers het spreekt van zelf dat onder eene gelijke drukking een kolom van graniet niet denzelfden diameter moet hebben als een kolom van zandsteen. Het zou bijvoorbeeld eene vreemde wijze zijn verhoudingen te verstaan, als men zou beweren dat de kolommen van de N o t r e - D a m e te PARIJS niet goed geproportionneerd zijn, omdat zij niet overeenkomen met de proportiën in de orde van Grieksche of Romeinsche gebouwen aangenomen. Het is duidelijk dat de proportie slechts de verhouding is, die bestaat tus-

schen het geheel en de verschillende deelen, en dat die verhouding niet door de onderdeelen vastgesteld kan worden, maar door het geheel aan de onderdeelen wordt opgelegd. In de Grieksche tempels was de orde het geheel; de proportiën van de orde stelden dus die van het geheel vast, maar zoodra zij een onderdeel werd, verloor zij ook hare heerschappij om aan het geheel ondergeschikt te worden, dan bijv. verviel het entablement en bleef slechts de kolom als steunpunt over. De proportiën der kolom werden dan vastgesteld door de plants die zij innam en door de stof waaruit zij bestond; de grootte, hoogte en zwaarte van haar kapiteel en haar voetstuk waren evenzeer aan verandering onderhevig, naar gelang dit voor de algemeene ordonnantie wenschelijk was. Striet logische handelingen, zooals deze, zijn echter niet voldoende om op 't punt van kunst een schoon werk voort te brengen, want bij het voorstellen van eene juiste beredeneering is de keuze van den vorm van groot belang. Hoewel de architectuur der XVde eeuw in FRANKRIJK slechts het gevolg is van een waar principe tot aan hare uiterste grenzen voortgezet is zij toch terugstootend door den vorm die de strenge toepassing van haar beginsel haar laat aannemen. Zij wordt meer een betoog, de oplossing van een gesteld vraagstuk dan een kunstgewrocht.

Toen eenmaal de orde niet meer de geheele ordonnantie van het gebouw uitmaakte, verviel zij geheel omdat zij geen reden van bestaan meer had. In de bouwkundige scholen door de GRIEKEN gevormd en die als uitvloeisels der Romeinsche architectuur beschouwd kunnen worden, vindt men haar ook niet meer. Noch in de bouwkunst aan de ARABIEREN toegeschreven, noch in de Westelijke bouwkunst gedurende de middel-eeuwen vindt men haar terug; toch zijn de architectuur der oudheid en die der middel-eeuwen zoo uitéénloopend dat zij, hoewel zij eenige algemeene wetten der proportiën gemeen hebben, zelfs van een geheel verschillend oogpunt beschouwd moeten worden.

In de middel eeuwen werd de architectuur geheel door de meetkunde beheerscht; het is dus niet zonder reden dat de scheppers van onze gebouwen uit de XII tot de XV eeuw de meetkunde en de bouwkunst onder één vorm verpersoonlijkte. Hoewel de groote artisten van het Oosten de overblijfselen der school van ALEXANDRIË, zoowel als onze architecten in FRANKRIJK, de meetkunde in al hunne architectonische concepten lieten inkomen, hadden zij nog zulk een waar gevoel van den vorm, dat deze steeds in ieder bouwkundig werk de voornaamste wet scheen te zijn. In tijden van verval zijn de meetkundige werkingen zichtbaar. Het eigenaardige genie der twee rassen blijkt hieruit, dat de artisten van het Westen nooit de werken van die van het Oosten hebben nagebootst, hoewel zij beiden aan dezelfde bron geput hebben.

WORDT VERVOLGD.

BOUWKUNDIG GENOOTSCHAP.

Wij ontvingen het verslag van de algemeene vergadering van het Bouwkundig genootschap, 30 APRIL gehouden. In deze vergadering is door Mr. JULES ENTHOVEN eene voordracht gehouden over „onze wetgeving op de onteigening." Daar in de Opmerker van 1 MEI reeds een uitvoerig verslag voorkomt, verwijzen wij belangstellenden naar dat blad.

BERICHTEN.

— De heer A. N. GODEFROY, rustend architect te AMSTERDAM en eerelid van het genootschap ARCHITECTURA, heeft ten vorige jare zijne, gedurende vijf en vijftig jaren verzamelde, hoogst belangrijke boekerij, als legaat aan het Rijk aangeboden en stond reeds aanstonds de meest belangrijke werken aan de bibliotheek van 's Rijks Museum in bruikleen af. Thans heeft genoemde heer GODEFROY het reeds in bruikleen afgestane gedeelte in vollen eigendom van het Rijk doen overgaan.

Dit geschenk bestaat uit omstreeks 1050 verschillende boek- en plaatwerken over bouwkunst en aanverwante vakken, zoowel antieke, middeleeuwsche als moderne kunst en hare geschiedenis, vervat in omstreeks 1900 boekdeelen.

Aan den schenker is de bijzondere dank der regeering betuigd.

— Over de ontdekkingen van den Amerikaanschen geoloog William Niven in de Mexikaansche provincie Guerrero geeft Herrman Ludwig, apotheker te Acapulco, een uitvoerig verslag in de Deutsche Zeitung van Mexico.

Ofschoon de bouwvallen een oppervlakte van meer dan 900 Engelsche mijlen in het vierkant beslaan, bleven ze tot heden onbekend en dit is toe te schrijven aan den roep van bijzondere onveiligheid, waarin de provincie Guerrero, waar het schijnt ten onrechte, staat. De monumenten staan in geen verband met de kunstoverblijfselen der Azteken, Tolteken, noch met de Mayaoudheden, en het schijnt, dat ze in een veel vroeger tijdperk gesticht moeten worden dan de overblijfselen, die van deze volkeren bestaan.

Er zijn vooral tempels bij, waarbij een een lengte van 600 bij een breedte van 200 voet heeft. In de bouw daarvan zijn puntbemoeten voorwerpen gevonden van allerlei groteske vormen, die soms aan Assyrische oudheden herinneren. Ook het vestwerk onderscheidt zich door zijn vorm en verdeeling van alles wat tot dusverre in Mexico gevonden is.

Deze eerste onderzoekingen konden nog slechts op vluchtige wijze plaats vinden. Een nauwkeurig onderzoek, dat zeker niet uit zal blijven, kan nog veel merkwaardigs aan het licht brengen.

— In de maand APRIL werden op groote schaal de werkzaamheden aangevangen der bouwwerken voor de Wereldtentoonstelling van 't jaar 1900 te PARIJS. Het is bekend dat alle verschillende terreinen, welke voor vroegere wereldtentoonstellingen alsnog hebben gediend thans gemeenschappelijk door een ceinture-spoorweg verbonden, daartoe worden bestemd. In de Champs-Elysées, het emplacement van 't Palais de l'Industrie, het hoofdgebouw van 1855 dat thans geheel wordt afgebroken. Daartegenover de Esplanade des Invalides, ook in 1889 gebruikt, en nu met de zeer breede — nieuwe brug ALEXANDER III over de Seine in verbinding gebracht. Verder de gekoppelde terreinen van het Champ de Mars en het Trocadero waar het Palais du Trocadero van 1878 herbouwd en de Eiffeltoren van 1889. Langs de beide Seine oevers vormen aaneengeschakelde bouwwerken eene verbinding der twee hoofdterreinen.

Het officieele algemeene plan is gepubliceerd in no. 28 van la Construction Moderne.

— Door de vereeniging Amstels Bouwkring is ingevolge besluit der vergadering van 23 FEBRUARI JL. een uitgebreid adres gezonden aan den gemeenteraad van AMSTERDAM. Zij hebben met groote verwondering gezien, dat juist dat deel der algemeene politieverordening, dat de zoogen. bouwverordeningen vormt, niet deelt in de herziening waarvan thans al de andere deelen dier politie-verordening onderworpen zijn, terwijl zij met alle bescheidenheid van oordeel zijn, dat juist dat deel het meest van allen herziening behoeft.

Zij uiten dus als direct belanghebbenden den wensch dat ook die bouwverordeningen welkrs zullen worden omgewerkt en dat daarbij rekening zal worden gehouden met de grieven die zij in dit adres zoo kort mogelijk formuleeren.

— Door de welwillende medewerking van de Firma WEGNER EN MOTTE te AMSTERDAM worden bij haar tegen zeer matigen prijs verkrijgbaar gesteld photographieën van de voornaamste panden in de lijn van het te verzieren stadsgedeelte bij gelegenheid der inhuldiging van H. M. DE KONINGIN in 1898. Deze photographieën dienen als gegevens voor de medewerkers aan de prijsvragen voor de versiering, uitgeschreven door de commissie van Vereenigde Kunstenaars.

Verkrijgbaar zijn de volgende, van: het plein vóór het Centraal-Station met een gedeelte Damrak, de Dam, een gedeelte van het Rokin, de Blauwbrug, de Magere Brug, de Houge Sluis en het Weesperplein met Sarphatistraat bij het Station Staatsspoor.

Het programma der prijsvragen is verkrijgbaar op het Bureau van de Maatschappij t. Bev. d. Bouwkunst, HARINXMAAT 402.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. INFORMATIEBUREAU.

Opz. Teeken.,	heeft.	29	jaren,	ongeh.,	verlangt	salaris	f 80	p. maand.
» of »	»	32	»	geh.	»	»	» 90	» »
Bouwk. Opz.	»	43	»	»	»	»	» 90	» »
» » of Uitv.	»	43	»	ongeh.	»	»	» 80	» »
» » » »	»	25	»	»	»	»	» 85 à 90	» »
Opz. Teekenaar	»	28	»	»	»	»	» 90	» »
» »	»	23	»	»	»	»	» 80 à 90	» »
Bouwk. Opz.	»	25	»	»	»	»	» 60 à 70	» »
» »	»	28	»	»	»	»	» 90 à 90	» »
» Teekenaar	»	22	»	»	»	»	» 50	» »
Bouwk. Opz. Teek.	»	23	»	»	»	»	» 60	» »

ZONDAG 16 MEI 1897. 5e JAARGANG N°. 20.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP

ARCHITECTURA ET AMICITIA

REDACTIE: JOS. TH. J. CUYPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBEEK JR., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1STEN SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS. HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP, DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT;

VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
» KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . » 10.—
» BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN f 7.50

PETRUS, JOSEPHUS, HUBERTUS CUYPERS,

GEBOREN TE ROERMOND DEN ZESTIENDEN MEI 1827, JONGSTE DER NEGEN KINDEREN VAN JOANNES, HUBERTUS CUYPERS EN JOANNA MARIA BEX;

Ontvangt de gymnasiale opleiding aan het bisschoppelijk college zijner geboortestad;

Bezoekt de akademie van Antwerpen van af 1846;

Behaalt o. m. in 1849 den »prix d' excellence« en de gouden medaille voor de bouwkunst;

Ontwerpt in 1859 op last van den bisschop van Roermond het restauratieplan van de Onze-Lieve-Vrouwe-Munsterkerk;

Bouwt in 1853 zijne eerste kerk te Oeffelt;

Sticht het jaar daaraanvolgend de ateliers in verbinding met F. STOLTSENBERG SR.;

Verkrijgt eene plaats voor zijn preekstoel op de wereldtentoonstelling te Parijs in 1855, maakt daar kennis met de Fransche kunstenaars die de nationale school zijn toegedaan;

Bouwt in 1860 »de Posthoornkerk« aan de Houttuinen te Amsterdam;

Wordt in 1864 bekroond voor een Nationaal Monument, en voor 't Museum Willem I;

Vestigt zich in 1865 buiten de Leidsche poort te Amsterdam;

Wordt tot »Dombaumeister« te Mainz benoemd in 1870,

Tot lid der Commissie voor Rijksadviseurs voor de monumenten van geschiedenis en kunst in 1874;

Bekroond in den prijskamp voor 't Rijks-Museum in 1876;

Tot leeraar benoemd aan de Rijks Normaalschool en Rijksschool voor Kunstnijverheid in 1881;

Ontvangt in dat zelfde jaar de opdracht het Centraal Station te Amsterdam in combinatie te bouwen;

Geroepen tot de herstelling van het kasteel Haarzuylens in 1891;

Sedert 1876 Eerelid van het Genootschap;

HEM WORDT DIT NUMMER OPGEDRAGEN DEN ZEVENTIGSTE VERJAARDAG ZYNER GEBOORTE.

De dag van 16 Mei 1897 heeft voor de Nederlandsche bouwkunst eene beteekenis gekregen welke door dit nummer eenigermate nader wordt aangeduid.

De Bouwmeester, wiens naam en korte levensloop, hiervoor geschreven staan, bereikt heden den ouderdom van zeventig jaar, terwijl hij met jeugdige kracht zich nog beweegt in een uitgebreiden werkkring.

Een talrijke schare verzamelt zich in 's Rijks-Museum, — dat monument van 't zoeken — strijden — willen — kunnen en streven der tweede helft onzer eeuw, — om te komen getuigen dat zij in CUYPERS de persoon ziet die meer dan een in ons Vaderland, en zooals zeker weinigen daarbuiten, door een helderen blik geleid, begaafd met fijner organen dan de kunstenaarsomgeving, waaruit hij te voorschijn trad, den weg hoogerop heeft gewezen, en is begonnen dien rijken nieuwen akker te bewerken.

Het zijn de gezonde beginselen, meer door werken uiteengezet dan door woorden medegedeeld, die den jongeren overtuigd hebben — terwijl onder de ouderen zoo weinigen verder blikten dan de stoffelijke verschijning.

CUYPERS bleef met onbreekbaar vertrouwen in zijn beginselen, strevende naar het

GOEDE SCHOONE WARE,

voort arbeiden, met de toewijding die overeenstemt met zijn devis.

CREDO AMO. SPERO.

Ik geloof, ik hoop, de liefde die beiden verbindt doet mij leven.

Het is onnoodig in »Architectura« in nadere bizonderheden te treden, omtrent de persoonlijkheid van den man, thans het middenpunt van eene algemeene hulde.

De zeven tientallen van jaren zijn in dit nummer herdacht door zeven afbeeldingen van 's Meesters werken; en de volmaaktheid van het achttal wordt verkregen door eene reproductie van de middeleeuwsche muurschildering waarvan CUYPERS zelve hier onder spreekt. Daarmede wordt tevens voldaan aan de leer, die in de zaal zijner woning is geschreven:

Studeert op het oude
Opdat gij 't onthoude
En kraghten meught winnen
Om 't nieuwe te ontginnen.

Ziedaar tevens zijn opvatting der kunstgeschiedenis.

Het spreekt van zelf dat de man — die eene uitgebreidde praktijk bestierde en op de onderdeelen van alle werken zijn persoonlijken stempel drukte, die geen enkel ambacht aan het lot overliet, maar dat alles tot een geheel wilde samenvoegen, — geleid moest worden door vaste beginselen, uitgewerkt in bepaalde systemen.

De vier eerste platen bij dit nummer zijn afdrukken naar eigenhandige teekeningen van den Meester. Die teekeningen op zeer dun papier in eens, met bijna geen veranderingen neergezet, bewijzen dat goed kunnen een gevolg is van goed weten.

Bij het ontwerp voor de dorkskerk te Neerbosch blijkt, dat, gegeven het aantal gevraagde plaatsen, de breedte en lengte van 't middenschip is vastgesteld. Op geometralen grondslag is de zijbeuk daarbij opgezet, onmiddelijk wordt nu op eene enkele travé in plan, de dwarsdoorsnede opgehaald, een vak der lengtedoorsnede volgt dan onmiddelijk, met een enkelen oogopslag vormt men zich een beeld van den geheelen bouw.

Zulk een schets wordt nooit terzijde gelegd voordat op schaal van 1 op 20 het stelsel — van vensters, in verband met de muurzwaarten, van pijlers in verband met bogen en gewelven — is uitgewerkt. Met zulk een concept tot leiddraad, kan de teekenaar het geheele plan verder uitvoeren.

Wanneer onderdeelen, welke een rijker behandeling eischen, moeten worden gedetailleerd, komt hetzelfde driehoekstelsel dat aan den bouw tot grondslag werd gegeven, zooals we op eene andere plaat zien, ook de verhoudingen vaststellen van de nissen, geveltoppen en pyramiden der steunbeer-bekroningen van de onderdeelen van den topgevel. Dit is een der meer ingewikkelde studies, die geleid hebben tot de rustige en monumentale eindoplossing van den middengevel aan 't Rijks Museum.

Geldt het ontwerpen van meubels, huisraad of andere kleinere gebruiksvoorwerpen dan wordt steeds met enkele eenvoudige lijnen, aan de hand van de Geometrie de hoofdvorm geteekend; daarneven de samenstelling van de hoofdonderdeelen, zooals die door 't gebruik van 't voorwerp in de middelen der samenstelling worden aangegeven en beperkt. Nu kan trapsgewijze de verdere ontwikkeling der ornamentale vormen hieruit groeien.

Een studie voor de beschildering der marquise aan de Zuidzijde der vleugels van 't Centraal Station is in zwart afgedrukt op een andere plaat.

Bij het optreden van CUYPERS heerschte het pleister en de witkwast almachtig over wanden en zolderingen, over verschillende materialen, zonder onderscheiding van hun aard.

Reeds aan de Antwerpsche Academie streed hij voor de natuurkleur van den baksteen, — waarneven de natuursteen dan ook verveloos moet blijven, terwijl van het hout de nerven door den transparanten bijts zichtbaar moesten zijn. — Deze opvatting vond zeer langsaam ingang bij het publiek.

Waar groote of kleine lokalen eene kleurige behandeling eischen wordt de kleur tegenover de natuurlijken toonen van het materiaal gesteld; als het geheel moet worden beschilderd zal de keuze der kleuren worden beheerscht, door de bestemming der verlichting en de omgeving der ruimte.

CUYPERS heeft met groote voorliefde de theorie van den kleurendriehoek toegepast.

De techniek van kalk — lijm — was — caseine schilderen werd weder in toepassing gebracht, ten einde met de eenvoudigste middelen de gunstigste effekten te verkrijgen. De schildering werd weder één met den muur! De kleuren hielpen nu weer mede bouwen, dragen en beschutten.

De kapel in het klooster te Venraay, waarvan het binnen aanzicht werd geteekend, is gebouwd in 1861, en kort daarna reeds beschilderd. Dit kleine monument waarvan thans nog onderdeelen door den Meesters worden voltooid, zou eensdeels kunnen dienen als toetssteen der hierboven genoemde beginselen, en tevens als overzicht van de variaties in manier,, in den loop van ruim 40 jaren.

CUYPERS heeft door zijne vestiging te Amsterdam en den daaropvolgenden aanleg der Vondelstraat, dit stadsgedeelte gered voor smakelooze uitbreidingsmanie.

De kerk van het H. Hart in de Vondelstraat — gewoonlijk Vondelskerk genoemd, mag hier een plaats hebben als herinnering aan dat vriendelijke stadskwartier — waarmede men voor Amsterdam begon, met beter huizen te stichten, die bij den eenvoud der bouwwijze toch van goede smaak getuigen.

De »Vondelskerk« is de »ontginning« van het XIII eeuwsche plan der Marienkirche te Trier, nu met den modernen eisch, het scheppen van een groote middenruimte. Acht pijlers door een netwerk van bogen verbonden, dragen een slanke middentoren. Hier nu toont de bouwmeester zijne kracht om door wel overwogen en vindingrijke samenstellingen van ijzer, baksteen en hout, tot nieuwe resultaten te komen met den gunstigsten uitslag voor het uitwendig schoon.

De teekening naar de natuur, vertoont de Westelijke — ingangszijde, die van de stad afgewend is.

Het plan is uit eene rythmische aaneenschakeling van veelhoeken samengesteld.

De vertrekken op de bel-étage van CUYPER'S woning (gebouwd in 1880) werden voor dit nummer fotografisch opgenomen. De plaat kan slechts een zeer flauw beeld geven van den indruk die deze ruimten maken, waar wandetimmering en meubels, vloerkleed, beschildering en bekleeding door dezelfde geoefende hand zijn ontworpen.

Aan de straatzijde van deze woning staan drie figuren op gebakken tegels geschilderd, die de wandelaars nog al schijnen toe te spreken, — met het onderschrift:

Jan bedenkt 't, Klaasgen laakt 't.
Piet volbrengt 't, Och, wat maakt 't!
J. A. ALB. TH.

De veelzijdigheid waartoe de bouwmeester geroepen is, wordt door deze enkele platen reeds voldoende in het licht gesteld, bouwwerken zijn daar om te bewijzen hoe een CUYPERS die taak heeft opgevat. De daartoe noodige ontwikkeling komt ten goede aan onze professie in 't algemeen; ze wekt allen op om krachtdadig mede te werken, waar wij streven naar uw hooger doel in ons werk.

Eenmaal het beginsel aangenomen, dat harmonische wetten ten grondslag liggen aan de natuur, dat wij die wetten moeten nasporen en wetenschappelijk toepassen in den opbouw onzer kunst, — dan in elke vorm heeft elk kleur, recht op de belangstelling van den kunstenaar. — Zoo maakt CUYPERS met gelijke toewijding het ontwerp voor een naamcijfer dat op den zakdoek wordt geborduurd en voor een te ciseleeren kelk — zoo heeft hij ook steeds belanggesteld in eene goede lettervormen — en werkte hij zelf met groote zorg aan talrijke oorkonden, die de albums van beroemde en voorname personen sieren, geborgen liggen onder monumentale bouwwerken, of onder diepe sluisdrempels.

Daar het eenvoudige en kleine hem niet onverschillig is, kent hij geen afscheiding tusschen kunst en nijverheid, geen beperkingen van schoone en burgerlijke bouwkunst.

Voor hem is geen planten- of diersoort absoluut leelijk, al heeft hij door meerder kennis, meer sympathie voor het een als voor het andere; —

— Voor hem moet de bouwmeester het verstand aanwenden om de meest uitgebreide kennis te vergaren van de eigenschappen der der natuur, van de middelen der nijverheid en harer produkten, van de eischen der samenleving in 't algemeen en bijzonder. Door zijne verschillende zintuigen zal hij naar vermogen alle kunsten beoefenen om door de vorming op litterair en musicaal gebied de

voelhorens van den smaak fijner te ontwikkelen en den geest te verfrisschen daarna weer, in vorm en kleur, met meer vastheid te kunnen oordeelen.

Onder de klemmende eischen dezer overtuiging schreef de Meester op de nevenliggende villa tegenover het bovenaangehaalde rijm — van JAN PIET en CLAAS — nu weer ernstig gestemd:

De kunst is lang
Het leven kort!

BIJ DEN ZEVENTIGSTEN VERJAARDAG VAN DR. P. J. H. CUYPERS.

Het schijnt eene in het wezen des levens zelf gelegene Rechtvaardigheid van hoogere orde dat wie getrouw blijft aan zijn besteideaal tegen onwil en ondank zijner tijdgenooten in, eenmaal zijn ouderdom omgeven ziet van den glans der vereering die hem tegenstraalt uit de oogen der jeugd. Zoo is dit geluk — en het moet ook voor CUYPERS een geluk zijn, hoeveel hem ook in het streven moge mishagen van hen die na hem kwamen —, zoo is dit geluk, als vertroosting in veel bitterheid, Hem ten deel geworden, wiens 70sten verjaardag Nederland heden zou vieren met de beteekenis van eene nationale verblijding, als de verblinding der vooroordeelen en hartstochten, en de strijd om het bestaan in deze versplinterde samenleving ook thans weer niet voor den blik van zoovelen, de klare en reine beschouwing der waarheid benevelde.

Maar zooals de kronkelingen en bochten van een weg voor den voetganger eerst op een afstand, terugziende, waarneembaar worden, zoo zal ook het werk van CUYPERS en zijne persoonlijkheid die daarmede zoo eigenaardig verbonden is, eenmaal op een afstand van tijd gezien, duidelijker nog dan het voor onze oogen mogelijk is, zich voordoen als een wegwijzer uit een tijd van geestelijke kwijning naar een schoonere toekomst, rijker aan kunst, maar vooral ook rijker aan leven.

Wien nu CUYPERS dit goede vertrouwen gegeven heeft, hoe zouden zij hem heden niet danken? En hoe zouden zij beter hem kunnen danken dan door te gewagen van wat in zijn werk het bestanddeel is dier betrekkelijke duurzaamheid, welke slechts toekomt aan de grootste en edelste werken der menschen?

En dan weten wij, niet slechts dat het twee dingen zijn welke die duurzaamheid schenken aan menschelijke werken, de innerlijke waarheid van het werk-zelf en de innerlijke waarheid der persoonlijkheid, maar ook dat het eerste niet slechts uit een gevoelswaarheid, maar evenzeer uit een waarheid van beginsel bestaat, omdat een werk waarheid van gevoel kan bezitten en toch zijn ontstaan uit onware beginselen.

Het beginsel nu dat alle vorm voor de zinnen uitbeelding is der gedachte, dat geen vorm als zoodanig absolute beteekenis bezit, maar slechts als drager der gedachte, dat tot het wezen der schoonheid dus de Noodwendigheid behoort, die niets anders is dan de Eenheid-zelve van Inhoud en Vorm, dit beginsel de basis van alle monumentale beschavingstijdperken, en waarheen ook thans weder de beste en edelste verlangens zich neigen, uit den doodsslaap gewekt, en door leven en werken beleden te hebben, zal tot op het verre nageslacht de eer en de roem zijn van CUYPERS.

En hierin ook ligt begrepen de waarde van CUYPERS' persoonlijkheid op zich-zelve, dat hij ten spijt zijner tijdgenooten, onwankelbaar trouw is gebleven aan eene idee die naar haar oorsprong vreemd was aan eene roemrijke, nationale traditie van bijna drie eeuwen; en al zouden zijn werken met gebreken blijken behebt te zijn, of zelfs in strijd met de strenge doorvoering van die idee, het zou CUYPERS hiermede gaan, zooals Nietzsche er zijne leerlingen op placht te wijzen dat het ging met sommige wijsgeeren der oudheid, wier werken wederlegbaar, maar wier persoonlijkheid onwederlegbaar was, wier type daarom onsterfelijk mocht heeten.

Mei 1897. A. DIEPENBROCK.

DOCTOR CUYPERS EN DE JONGEREN.

Uit zich bij bestudeering der werken van DOCTOR CUYPERS aan den beschouwer opdringt is bewondering voor de wijze van werken van dezen man, die, steunend op zeer bizondere gevoelens, zijn leven gewijd heeft aan het uitvoeren van denkbeelden, welke uit die gevoelens ontstonden.

Een kleine vijftig jaren geleden koos hij de richting welke beslissen zou over het karakter zijner bouwwerken en hij heeft van dien tijd af, trouw aan de eens gedane keuze, gearbeid om zijn werken op te voeren tot de hoogte van zijn willen.

Want wat wij ook in hem prijzen mogen, zijn gaven als ontwerper of zijn toewijding als uitvoerder, ons dwingt vooral de stelselmatige arbeidzaamheid van dezen taaien werker bewondering af.

Wij jongeren, die zoo dicht staan bij de twintigste eeuw, wij denken over het kiezen eener richting zoo geheel anders dan in den tijd toen CUYPERS begon te werken.

Wij kennen niet dat geharrewar over de vraag of ons werk klassiek of gothiesch moet zijn zooals dat toen aan de orde was, en ietwat uit de hoogte zien we neer op de simpelen die nu nog strijden over Gothiek en Renaissance.

Voor ons is slechts van belang of een bouwmeester wat te geven heeft uit zich zelve, of er wat echts, wat dieps in hem zit, en als wij, buiten elken strijd om, CUYPERS eeren, dan is dat, omdat hij ons zooveel gegeven heeft en omdat hij zooveel te uiten had.

En toch, als wij ons eens denken in dien partijstrijd en eens overwegen welke richting ons omstreeks 1850 het beste moest hebben toegeleken, dan is onze sympathie voor CUYPERS en zijn Gothiek.

Want indien het mogelijk ware de levensvormen eener gestorven periode weder in te voeren in een moderne maatschappij, dan zeker zou een vernieuwde gothische bouwtrant om zijn instructief karakter ons nader zijn, dan een pogen om het doode lichaam der Romeinsche schijnkunst tot voor de tweede maal te doen herleven.

Maar nu wij buiten dien strijd staan, is zijn werk ons meer sympathiek dan dat van zijne tijdgenooten, omdat hij het minst ver van ons verwijderd is, en wij niet zouden kunnen worden wat wij worden willen, zonder gerugsteund te zijn door zijn werk.

Doctor CUYPERS deed iets in zijn jonge jaren, wat ons nù tot overwegen stemt. Hij verbond zijn werk aan een verheven levensdoel, hij heeft zijn kunst innig saamgeweven met zijn godsdienstige begrippen.

Een zóó verbonden samengaan, van kunst met heele hooge gevoelens was omstreeks '50 in Holland onbekend. En al zal het ons wel niet gegeven zijn te werken onder zoo gunstige omstandigheden, als er voor dezen katholieken bouwmeester na 1853 aanbraken, — al zal het ons moeilijker vallen dan hem om onze hoogste gevoelens innig te verbinden aan ons werk, de figuur van Doctor CUYPERS, als karakter in de bouwkunst, zal ons tot eigen karaktervorming den weg wijzen.

Want uit zijn leven bleek zijn wil, om vóór alle te zijn de maker der architectuur van eigen leven, en daarom zal hij niet alleen ons tot voorganger zijn, maar ook allen die weer na ons zullen komen, en wien het ernst zal zijn met hunne kunst.

10 Mei 1897. J. E. VAN DER PEK.

. . . . WANT EEN UITSTEKEND TIMMERMAN IS TE BEKOMEN VOOR ZES MINAE (ƒ 24) DOCH EEN ARCHITECT VINDT GE VOOR GEEN DUIZEND DRACHMEN (ƒ 3850) ZOO WEINIG ZIJN ER ONDER AL DE GRIEKEN.

PLATO.

AAN Dr. P. J. H. CUYPERS OP ZIJN ZEVENTIGSTEN GEBOORTEDAG 17 MEI 1897.

Nog was de aarde een Eden, een tot purper verdiepend blauw de hemel, een groen kleed de grond. In het midden, door een diepe gracht en hoog geboomte omgeven, afgescheiden van den eigenlijken lusthof, lag het Heilige der Heiligen. De moedigen of de nieuwsgierigen, wier verbeelding gewekt was door de geheimzinnige verhalen, die omtrent het Sanctuarium in omloop waren, konden, wanneer zij eindelijk tot de gracht waren doorgedrongn, aan de overzijde het eiland zien, dat als een reusachtig gedierte scheen te sluimeren in het water. Om den geheelen hof liep een ringmuur, waarvan de effen lijn alleen werd onderbroken door een, naar het Oosten gericht, poortgebouw, hal, tempel, of portiek. Vaag toch zag men eene gouden poort, hangende tusschen twee ivoren zuilen, waarboven zich eene tooverachtige architectuur verhief, doch de afstand en het dichte geboomte verijdelden elke poging om van het geheel een bepaalden indruk te krijgen. Wel was het zeker, dat menschelijk brein, noch menschenhanden in staat geweest zouden zijn een dergelijke harmonie van lijnen uit de logge natuur te doen oprijzen.

Over den muur zag men ver weg in het midden van den hof een reusachtige boom zich afteekenen tegen den hemel. Een heirleger van vogels huisde in zijn gebladerte. Hun gestadig op en aan vliegen scheen hem met leven te bezielen en maakte den indruk van eene trillende vlam, wier voortdurend veranderende omtrek zich met den achtergrond vereenzelvigt zonder dat zij hare zelfstandigheid verliest. Nader toeziende, zag men in het onderste gedeelte van den boom onder het dichtste loover vruchten hangen, rood als versch bloed.

Duistere eeuwenoude legenden verhaalden van dezen boom en van de groote geslachten, die in den binnensten hof onder den schaduw zijner takken geleefd hadden. Wezens, wier innig verlangen naar onsterfelijkheid, alle andere begeerten louterend en in zich opnemend, hunne lichamen maakte tot tempelen Gods. Het eenvoudige leven dezer uitverkorenen de harmonie, die zij om zich heen wisten te scheppen waren als herinneringen aan den gouden eeuw blijven voortleven in de gedachten der bewoners van den lusthof. IJverig streefden zij om, waar hun de werkelijkheid der harmonie ontbrak, het beeld daarvoor in de plaats te stellen. Oppervlakkig beschouwd was alles schoon, men had tempels en boomen, als in het Sanctuarium, doch alle ceremoniën schenen slechts om haars zelfs wil te worden beoefend. Daar men van de dingen het ware gebruik niet meer kende, leidde dit tot onbegrijpelijke verwarring, niet ongelijk aan den toestand van iemand, die, zijn eigen bloed drinkende, steeds moeilijker zijne vervlietende levenskracht kan terugwinnen naarmate hij zich meer denkt te verzadigen. Want het schijnt toch wel, dat de levensgeest zijne eigene, hem alleen bekende wegen, gaat, onnaspeurlijk voor 's menschen verstand en dat de maag te grof een ontvanger is om der ziel tot graal te dienen.

De vijftiende eeuwsche gothiek, met hare weergalooze gemanierdheid, bracht eene onuitwischbare schande over de christelijke kunst, die in de middeneeuwen verbloeide, doordat zij voor de antieke navolging, Renaissance genoemd, 'het pad ging effenen, waarlangs de oude vijand, het materialisme der Grieken en Romeinen, nogmaals de westersche landen kon binnendringen om den glanzenden eeredienst van den vorm om den vorm weder in te voeren. Nogmaals werd de idé door den vorm overheerscht en weinigen zullen toenmaals gedacht hebben, dat, na eenige eeuwen van prachtig staatsievertoon, een wild uitbarsten van levenskracht, dat zich voor het oog van den oningewijde voordeed, als het uitslaan der levende vlam uit geest getoeld, toch ten slotte de christelijke kunst, met hare diepe mystiek als fundament, weder den verlaten troon zou hernemen en hare onvernietigbare kracht toonen tot verbazing der geblazeerde dienaren van den vorm.

Vóór en tijdens de 16e eeuw voelde niemand eenige leemte. De eerwaardige namen van Rome en Athene trachten elken lastigen vijand van opgraven tot zwijgen. Parthenon en Colosseum! Welk bouwmeester die niet voor een barbaar wilde doorgaan, zou niet eerbiedig zijne hoogachting betuigen aan deze klassieke reuzen! Deze eerbied gevoegd bij de theoretische gegeven van Vitruvius, bewerkte, dat men niet alleen de traditie in haren geheelen omvang binnenhaalde, maar ook, dat men meende tevens een duurzaam fundament te hebben gelegd, waarop voor de wisseling der tijden beveiligd, het gebouw der architectuur tot een onvergankelijken canon kon worden gesticht. Dus verkeerde men in den waan een geestelijk gebouw te hebben opgetrokken, en daar de materieele middelen allerminst ontbraken en de uitvoerende handen, als altijd gewillig, hare diensten verleenden, was er nergens eenige twijfel aan de duurzaamheid der grondslagen, die eenmaal toch de kracht der Antieken had uitgemaakt.

Doch menig Kunstenaar, evenals Michel Angelo wars van schijnvertoon, die de grootheid van weleer, als met Titanen vuist gehouwen in de ruinen van het verleden, kon toetsen aan een pronkstijl zijner tijdgenooten, moet hebben voor-gevoeld dat al dit vuurwerk na het wegtrekken van den laatsten lichtrook een diepere duisternis moest achterlaten, dan de vermaterialiseerde gothiek der middeneeuwen. Gelijk den in het meest onverstaanbare abacadabra geschreven bijbel meer zeggingskracht rest, dan de schoonste roman in de schoonste taal geschreven in staat is te toonen.

Bij de tevredenheid over den dood der Renaissance past de erkenning, dat zij het eenig leven hetwelk zij te verliezen had, dat van haar lief lijf, tot het uiterste heeft gerekt en met wanhopigen moed tegen de wederinvoerders der idé heeft verdedigd. Na haar afsterven bleven haar aanbidders nog lang verwijlen bij de, eenmaal zoo dierbare, overblijfselen. Met begrijpelijke kortzichtigheid namen zij als heilig aan wat hun toescheen dit te zijn. Toen en vooraf vereenzelvigden zij het abstracte met de vormen, die dit hoogere beginsel droegen. Daar men wist, dat de beenderen der heiligen, in goud gevat, den geloovigen getoond worden, die eerbiedig de overblijfselen kussen van hen wier geest eenmaal deze stofdeelen bezielde, zoodat contact behouden blijft tusschen de wijde liefde der afgestorvenen en die der toegewijde geloovigen, waardoor de alomtegenwoordige geest de waarheid bewijst van zijn eeuwig leven, waande men ook met het kenmerkende misverstand dier tijden, door het toepassen der gevolgen de oorzaak tot het leven te kunnen oproepen. Doch hij die buiten den kring der ingewijden staat, zal geen onderscheid zien tusschen de reliek van een heilige en het gebeente van een rund, maar wat helpt den geloovigen in het onderscheiden dezer dingen? Zijn dan geloof en toewijding van te hooge natuur, om aan iets sterfelijks te worden opgedragen.

Het zien der middeneeuwsche monumenten doet de namen der bouwmeesters vergeten, zóózeer waren deze overtuigd van het onbeduidende hunner betrekking tot het oneindige, dat zij trachtten te benaderen in de werken hunner handen, zóózeer gevoelden zij zich ondergeschikte middelaars en ten uitvoerleggers eener hoogere kracht. Hunne bouwwerken waren meer de tot steen geworden precipitatie der hoogere idé dan dat zij waarde ontleenden aan hunne persoonlijkheid, hun gedachteleven of hunne aspiratie. Zij wezen niet terug op den maker, die, van zijn nietigheid overtuigd, slechts verlangde, dat men in zijn werk mocht zien eene afspiegeling der hoogere liefde, die zijn lichaam gebruikt had om zich te openbaren.

Wanneer dus het benaderen eener hoogere orde dan de zinnelijk waarneembare, het doel is der architectuur en de monumenten, die dit innerlijk leven missen door den tijd gerecht worden, dan zullen de werken der Europeesche vorsten uit de XVIe, XVIIe en XVIIIe eeuw niet beoordeeld dienen te worden naar den hoogsten standaard der monumentaliteit, doch naar het distinctieve karakterverschil der menschen, die door een of ander toeval de verplichting op zich meenden te moeten nemen, naast hunne maitressen, de kunst onder dak te brengen en voor het onderhoud van haar leven te zorgen. Zoo was bijv. Lodewijk de veertiende een zonnekoning en een prachtlievend vorst. Het pompeuze der monumenten uit zijn tijd wijst er op hoezeer de bouwmeesters er in slaagden het karakter van hun meester, wiens brood zij aten, af te stempelen op hun werk. Met Lodewijk XV verwisselde de kunst van pruik, Lodewijk XVI was simpel-eenvoudig en romantisch. De Kunst dier dagen herinnert aan treuresschen over vierkante grafsteenen. Kortom geen menschelijk koningskarakter kon zoo veranderlijk zijn, als de plooibare Kunst dier tijden, juister gezegd misschien, geen vorst kon zóó de hooge roeping der kunst miskennen of er waren nog veiler artiesten om hem te dienen.

Doch als in het Babel van weleer waren ook hier de teekenen van het naderende einde. Als ware duivelskunstenaars hadden zij de kracht van het sublieme voor lagere doeleinden gebruikt, en zij die zich niet ontzien hadden de vleugels van Psysche te verminken om daarna als stigmata de handen te toonen die nog de sporen droegen van hun wanbedrijf werden door den tijd gerecht.

Toen werden de priesters der erbarming aartsengelen der schoonheid, en het mocht dezen begenadigden gelukken met teëre handen een schrijn te wrochten, waarin zij, kruisridders in hoogeren zin, den neérzijgenden, van zonnestralen geweven, sluier hunner meesteres opvingen en, voor heiligschennende handen beveiligd, konden bewaren.

We weten hoe Violet le Duc steunende op de onderzoekingen zijner naaste voorgangers en geholpen door eene schaar van even diep overtuigden als hij — gegevens verzamelde, bergen van bewijzen bijbracht en

argumenten opstapelde, waardoor hij ten slotte bereikte, dat de middeneeuwsche kunst in hare ware gedaante voor ons, negentiende-eeuwers, in het licht trad. En wij hebben dezen vooruitstrevenden ontdekker, die niets in het donkere verleden ondoorzocht liet, slechts te verwijten, dat hij niet nog zelfbewuster optrad, en niet nog meer geeselde de armzalige kortzichtigheid van hen, die slechts eene kale woestenij konden zien, waar zijn onbevangen en zeker onbevooroordeelde blik, den wijden horizon afloopend, weelderige landstreken aanschouwde. Ontbrak hem de noodige overtuiging? Wantrouwde hij zijne oogen? Was hij te veel kind van zijn tijd of liet hij de rest aan zijne volgelingen?

De waterstaats-architektuur, gemakshalve die van 1830 genoemd, leverde, leeg als zij was, weinig stof voor studie, en menig slooper moet voor den geeuwerigen indruk der gebouwen uit dien tijd den moed met zijn moker hebben laten zinken.

Alles moest hier herbouwd worden; — — eerstens den geestelijk-verstandelijken grondslag, daarna als materieel afschrift daarvan, een aan de ondervinding getoetste canon, en ten slotte moesten alle aderen der materie worden doorloopen, waardoor de praktijk met de theoretische gegevens verbonden, de onwankelbaarheid van het eene zou bevestigen in de duurzame steekhoudendheid van het andere.

Zulk een reuzentaak kon nimmer voor één mensch zijn weggelegd. Was het wonder, dat CUYPERS waar hij het principieele oorzakelijke fundament der kunst toonde te begrijpen en om zich heen dat hoogere inzicht zag ontbreken, vóór alles zijn streven richtte op het invoeren dezer idé. En daar hij nu wist dat de middelen hoofdzakelijk aan het beginsel hunne draagkracht ontleenen, moest hij er licht toe overgaan de proefhoudend gebleken tradities der middeneeuwen, mits principieel opgevat, over te nemen desnoods in den vorm waarin zij tot ons gekomen zijn. Dat hiermede dikwijls gepaard ging het toepassen van de vormenspraak der gothiek is hiermede verklaard, waarbij nog gevoegd kan worden, dat, zijne werken in hoofdzaak ritueele gebouwen zijnde, hij dus de ritueele gegevens naar den geest, en den letter op de eerste plaats had te eerbiedigen en het dus niet anders kon of dikwijls moest de gelijkheid der oorzaak de gelijksoortigheid der gevolgen medebrengen.

Boven alles dus hebben we in CUYPERS te eeren den meester, die zijne grootheid dankt aan de nederige erkenning dat hij slechts werktuig was in hooger hand, waardoor zijne persoonlijkheid, geholpen door de fijnere vermogens zijner intuïtie, werd tot bewuste drager der idé, en stroomgeleider, waarlangs de schoonheid der hoogere velden nederdaalde. Evenals de toovenaar der sprookjes de beweging van het »innig diepste" materieel benaderd in de formule van woord of teeken door lippen of staf, op de ijle golven der lucht of op het zand, zoo wist hij overal, waar zijne bezige handen de materie beroerden, deze te belevendigen en hooger op te voeren.

Zoo ontstonden de steenen voorbeelden, waarin de strevers naar het hoogere het stoffelijk beeld hunner verlangens meenden te herkennen, en zoo maakte de vormenschoonheid der verwerkelijkte idé bij anderen den geest wakker, en werd als het kraaien van den eersten haan het algemeene teeken tot opstaan. En eindelijk werd dan weer boven de hoofden der massa den ontvanger der aspiratie geschapen, waarin, als weleer, de reine geest kon nederdalen om de lichamen der menschen te komen bewonen.

Nog was de aarde een Eden, een tot purper verdiepend blauw de hemel, een bed van goudgele en roode bloemen de grond. In het midden, door eene diepe gracht en hoog geboomte omgeven, lag het Heilige der Heiligen. Over de gracht, wier helder water een matwitte zandbedding deed zien, lag eene brug van wonderbaarlijk ijle en teere structuur. Zóó ligt het gouden slot van een parelsnoer, den hals eener maagd omgevend.

Het was vroeg in den morgen en reeds werd het oostelijk deel van het purper met rozerood overtogen. Eene breede schare van pelgrims schreed zwijgend in de richting van het eiland en reeds zagen de eerste reien de gedaante van het heiligdom, die in de als met witachtige goudstof doordrongen atmosfeer, als een sluimerende zwaan op het water rustte.

Weldra bereikten zij de brug vóór het poortgebouw.

Hangende tusschen twee ivoren zuilen, zagen zij de gouden poort, die naar het inwendige toegang gaf. Daarvoor stond een hiërofant oud als eene rots. Gedragen door de zuilen verhief zich boven de poort eene tooverachtige aectitectuur, geheel uitgevoerd in goud en ivoor. Menschelijk brein, noch menschenhanden hadden ooit dit goddelijk gebouw kunnen ontwerpen en optrekken, zoo schoon waren de verhoudingen, zoo harmonisch de deelen. De bekroning was een reusachtige robijn in den vorm van een menschelijk hart en de in goud gedreven vlammen, die er uit opstegen vormden eene schaal. Voortdurend daalden witte duiven uit de hoogste hemelen af, onafgebroken stegen zij blijkbaar verzadigd,

weer op, dus vormend eene kolom als van levend albast.

Vóór de poort gekomen traden vijf grijsaard, dragers der attributen, hunne volgelingen, uit den stoet naar voren om achtereenvolgens het woord tot den hiërofant te richten.

De eerste grijsaard sprak aldus: — Meester, — slaaf der Waarheid, wier voetzool u ridderde, verleen ons den toegang tot dit heiligdom, voor welks poort gij als trouwe wachter gesteld zijt.

De tweede grijsaard: — Meester, — dienaar der Rede, wier essence uw wil gebruikte als een instrument om de glorie van het ééne te openbaren, laat ons niet binnengaan zonder dat wij uit uwen wijzen mond vernomen hebben, welke gevaren ons bedreigen bij het betreden van dit ons onbekende heiligdom.

De derde grijsaard: — Meester der Werkelijkheid, uwe oogen zijn de lantaarns, die op de dingen gericht, het ware wezen ervan doen uitkomen, al uwe waarnemingen vat gij zamen in die van het ééne werkelijke. Leer ons voor wij binnengaan schijn van werkelijkheid onderscheiden.

De vierde grijsaard: — Meester, — Priester der schoonheid, uw gelaat herinnert mij den zaligen aanblik der goden en gelijkt de gesteenten, die na lang het zonlicht te hebben ingedronken in den nacht der tijden blijven doorschitteren.

Toon ons, de verzadigden der geopenbaarde schoonheid, die van het binnenste.

De vijfde en oudste grijsaard: — Meester der Rechtvaardigheid op uw voorhoofd lees ik het teeken der vrijmaking. Dus zult gij ons verhalen van Eeuwige....

Zwijgend had de hiërofant geluisterd. De deemoedige nederigheid zijner houding was in harmonie met de waardigheid zijner geheele verschijning. En den blik van oneindige wijsheid, door goedheid verzacht, richtende op de aanwezigen, die zich tot in hun binnenste geschokt voelden, en met eene stem wier klank eene ontroerende trilling joeg door de leden der toehoorders, sprak hy deze woorden:

— GIJ ZIJT....

Een niet te misduiden handgebaar voltooide den zin zijner woorden.

Reeds tijdens de toespraak der grijsaards hadden de eerste zonnestralen het bovenste gedeelte van het tempelgebouw verlicht, en alsof de woorden van den hiërofant een sein geweest waren, begon eensklaps de gouden poort hevig te gloeien. De robijn daarboven als met leven bezield opvlammend, deed het geheele gebouw schitteren en zijne roode stralen marmerden het ivoor met zachte aderen. De gouden schaal schoot vlammen en fonteinen van lichtstralen richtten zich in machtige bundels opwaarts, de witte vogelkolom verguldende, om zich met een uit den hemel neerschietende lichtbundel die het purper-azuur geopend had te vereenigen. De hiërofant vereenzelvigt met de heerlijkheid van het geheel was verdwenen.

Amsterdam, bloeimaand 1897.

J. L. M. LAUWERIKS.

HOOGGEACHTE HEER, PRETORIA (Transvaal), 8 April 1897.

Van uit het zwarte werelddeel is het mij eene innige behoefte U een enkel woord van hulde te brengen.

Voor eenigen tijd las ik dat Gij zoo omstreeks nu Uw 70e verjaardag zult herdenken. Dat gaf mij te denken, want U behoort tot mijn geestelijke leiders van mijn jongensjaren aan, toen ik werd binnengeleid in Uwe vroegste dorpskerkjes.

Sedert is er heel wat gebeurd.

Ik zag Uwe grootere werken, leefde Uwe kunstenaarsgedachten dikwijls mede en wonende voor een paar jaar boven in het Centraalstation te Amsterdam, genoot ik Uw werk op alle uren van den dag en dikwijls in maanlicht.

Ik heb U veel te danken, U hebt diepte aan ons volk gegeven.

Hier in de Transvaal ben ik het mikpunt van de Engelsch gezinden en ik gevoel het opwekkende dat er in ligt het mikpunt van verwoede vijanden te zijn en daarbij het besef te hebben, dat men gelijk heeft en een goed en groot doel met eerlijke middelen najaagt.

Uw heb dit gevoel Uw geheele leven gehad en U kunt op Uw leven terug zien als van een der beweldadigden bij uitnemendheid, als een ziener die de beste eigenschappen van zijn volk beter kent dan de organen van dat volk zelf.

Wij, Nederlanders, zijn door U rijker geworden.

Mocht ik U nog eens wederzien. Over een paar jaar hoop ik in het Vaderland terug te keeren, en te gaan leven zooals het aan den avond van het leven past. Dan hoop ik nog duidelijk op uw werk te kunnen staren en mij daarbij beter en edeler voelen.

Gelooft U mij Hoogachtend Uwen

DIR. Z. AFR. SPOORWEG MY. get. G. A. A. MIDDELBERG.

MAASTRICHT IN BESCHAVING, GESCHIEDENIS EN KUNSTONTWIKKELING, DE OUDSTE STAD IN NEDERLAND.

LEZING GEHOUDEN DOOR DOCTR. P. J. H. CUYPERS VOOR HET PATRONAAT DER TEEKENSCHOOL TE MAASTRICHT OP 16 Nov. 1896.

Wanneer wij de geschiedenis van ons Vaderland nagaan, dan kan aan Maastricht het voorrecht niet ontzegd worden, dat de beschaving zich hier het eerst heeft ontwikkeld, nadat de Heilige Servatius het Christendom had ingevoerd.

De noordelijke gewesten van Nederland bleven nog eeuwen van 't licht des Evangelies verstoken en waren nog verslaafd aan de ruwe, heidensche zeden, toen hier het Christendom reeds rustig tierde en na de Romeinsche kunstontwikkeling de eerste nationale, christelijke kunst met krachtige handen werd beoefend en de grond werd gelegd tot de later zoo bloeiende tijdvakken, waarvan wij nog heden de indrukwekkende werken met eerbied en ontzag bewonderen.

Tevergeefs toch zou men zoeken naar een stad in Nederland, waar zoo oude en grootsche bewijzen zijn van hare vroegere kunstontwikkeling als Maastricht.

Wij hebben den schoone tempel, dien Monulphus op 't graf van St. Servatius stichtte maar aan te wijzen en de geschiedenis van dat monument maar na te gaan om aan te toonen, hoezeer de kunsten en ambachten in die tijden hier reeds bloeiden; want inderdaad is het niet gering te schatten, een gebouw te stichten van dien omvang en die kunstwaarde, dat sinds meer dan duizend jaren bestaat en nog eeuwen en eeuwen hecht en stevig bestaan zal.

Met welk een kennis moeten zij toegerust zijn geweest, de stichters van zoo groote werken en hoevele bekwame arbeiders moeten zij te hunner beschikking hebben gehad, om dergelijke werken tot stand te brengen!

Wanneer wij ons verplaatsen in den tijd dier stichting, dan komen voor onzen geest opdagen de krachtige mijnwerkers, die de steenen aan de rotsen ontrukten; de vrijmoedige schippers, die de zware lasten aanvoerden; de geoefende steenhouwers die, door hunne kundige meesters geleid, den steen bewerkten; de metselaars, die de blokken samenvoegden; de timmerlieden, die de formeelen en steigerwerken met wiskundige zekerheid samenvoegden; de smeden, die de verbindingen en traliewerken verankerden en de sloten kunstmatig bewerkten; de beeldhouwers en schrijnwerker de glas-in-loodwerkers, in één woord alle metaalwerkers, ambachtslieden, schilders en kunstenaars, die onophoudelijk noodig zijn, om een dergelijk gebouw niet alleen tot stand te brengen, maar van de veelvuldige en belangrijke stoffeering te voorzien, als altaren en andere meubelen en sieraden, welke voor de uitoefening van den Eeredienst noodig zijn, — men denke aan de breede schaar van Priesters met hunne rijke gewaden — kandelaars, kruizen, H. vaten, enz. enz. en andere voorwerpen, welke niet mogen ontbreken.

Het was dan ook niet te verwonderen, dat Karel de Groote zich getrokken gevoelde te Maastricht een verblijf te hebben.

Welke de toestand der kunst-ontwikkeling te dier tijde te Maastricht was, kunnen wij gemakkelijk beseffen, wanneer wij het prachtige gedeelte der St. Servatius-kerk beschouwen, dat keizer Karel onder de leiding van zijn kundigen bouwmeester Eginhard deed stichten.

Bewonderenswaardig is de bouwkunstige samenstelling in hare grootsche opvatting, waaruit blijkt, dat de steenhouwers en metselaars, de steenen waarmede zij die hechte muren opbouwden, onberispelijk bewerkten, de trappen en gewelven, die wij thans nog als meesterwerken ten voorbeeld kunnen aanbevelen, kunstig samenstelden.

Welk een rijkdom in de motieven der Kapiteelen, welk een geestige en kunstige behandeling in de versieringen, hetzij de motieven hiertoe werden gezocht in het menschbeeld of in planten en dieren, hetzij de meetkunst of de symboliek en geschiedenis ze ingegeven hadden.

Terwijl wij nu slechts onze aandacht vestigen op het bouwwerk, dat wij van dien tijd voor onze oogen zien, hoeveel te meer zal onze bewondering stijgen voor de groote kunstontwikkeling, wanneer wij den toestand voor onzen geest terugroepen, niet alleen binnen de kerken van dien tijd, maar binnen de paleizen en woningen.

Welke schatten van kunst zien wij dan niet verzameld, zooals die in de geschiedboeken zijn opgeteekend en beschreven en waarvan weinige zeldzame voorwerpen behouden bleven: meubelen, tapijten, heerlijke voorwerpen in ivoor-gesneden, edelgesteenten, rijke mozaïeken zooals die van de kroning van Karel de Grooten, die Leo III liet vervaardigen in het Triclinium van het Lateraansche paleis, en nog bewonderd kan worden in de afbeelding, welke wij daarvan bezitten. Ook rijke keizersinsigniën, zoowel gewaden als metaalsieraden, kronen, scepters, boekbeslagen, reliquie-kasten, altaren enz. in goud. Wij kunnen hieruit afleiden dat eene menigte kunstenaars en ambachtslieden ook in Maastricht gevestigd waren. Om ons een denkbeeld te geven van den rijkdom en de schatten, welke besteed werden voor de versieringen in de kerk, behoeven wij slechts de lijsten der voorwerpen of inventarissen van kerken en paleizen na te slaan.

Wanneer ik nog even mag wijzen op een latere periode in de geschiedenis van Maastricht, die ook het bewijs levert, dat in de vroegere eeuwen een bijna onafgebroken vooruitgang valt waar te nemen op 't gebied der kunstontwikkeling, dan zou ik het prachtige, in zijn rijkdom ongeëvenaarde Zuidelijk portaal van St.-Servaas willen aanhalen. Dit gedeelte van ons monument is in zijn geheel een meesterstuk van den 1sten rang. Grootsch is de opvatting van het beeldwerk. De voorstelling der verschillende Heiligenbeelden is vol waardigheid, elk in zijn eigenaardig karakter. De figuren der Oudvaders en Profeten, welke de bogen versieren, zijn op voortreffelijke wijze door het meest smaakvol ornament aan elkander verbonden en vormen een waardige en verheffende omlijsting aan de diepzinnige voorstelling, die de tympans van den ingang vult. Welk een buitengewoon talent en welke geoefende handen zijn er noodig geweest om de rijke kapiteelen te beitelen. Elk op zich zelf is een meesterstuk. Terzelfder tijd of onmiddellijk na dit portaal werden kapellen en altaren gebouwd en geschilderde vensters gebrand. Alle ambachten werden afwisselend aan dit grootsche monument dienstbaar gemaakt.

Behalve de hoofdkerk van St. Servaas was ook reeds eene kerk gesticht aan de Oostzijde van de stad, O. L. Vrouwe, die zeker niet onbelangrijk was. In haren tegenwoordigen toestand toch, wijst zij ons aan, dat ook dit monument herhaaldelijk vergroot is. In basilieks-vorm aangelegd, werd ook hier vóór de XIII eeuw het heerlijke koor en transept met zijn zeldzaam schoon ambulatorium uitgebreid.

Een overblijfsel van den ouden kloostergang van O. L. V. nog gedeeltelijk door later metselwerk bedekt, levert het bewijs, dat in de XII eeuw uitmuntende beeldhouwers ook daar, gewerkte kapiteelen van bijzonder fraaie behandeling gemaakt hebben. Voorts komen later de vele, zoowel vrouwen- als mannenkloosters: Predikheeren met de ruime fraaie kerk van St. Nikolaas, thans verdwenen; St. Jan; het Minderbroersklooster met kerk en andere die reeds spoedig na elkander tot stand werden gebracht. De schilderkunst, die, onafscheidelijk van de bouwkunst in de Xe en XIIe eeuw, reeds eene groote uitbreiding had verkregen, bleef in Maastricht zich ontwikkelen en vormde een school, waarvan in verschillende steden de heerlijkste voortbrengselen gevonden werden.

De verschillende muurschilderingen op vele plaatsen toonen aan, dat de schoone overblijfselen, die wij thans nog in de kerk der Predikheeren alhier bezitten in die tijden niet tot de zeldzaamheden behoorden.

Deze muurschilderingen, voorstellende, onder een reeks tafereelen uit het leven van den H. Thomas van Aquino; daarboven eenige schetsen uit den strijd der twintigduizend martelaren, een geliefkoosd onderwerp der volksdevotie, vol afgrijzelijke martelingen, maar ook vol hemelsche zegepraal met Engelen om de strijders te kronen; bovenaan de kroning van Maria door den Hemel-Koning, juist zooals Fra Angelico ze afbeelde: Maria aan de rechterhand Gods gezeten, eerbiedig afwachtend het oogenblik, dat haar de kroon het hoofd zal drukken.

Deze voorstellingen zijn indertijd door Jhr. de Stuers zorgvuldig gecopieërd en beschreven; later heb ik met behulp dezer overtrekken nauwkeurige copiën van deze tafereelen voor 's Rijks museum laten vervaardigen en deze vercieren thans een gedeelte van de afdeeling kunstgeschiedenis in 't Nederlandsch Museum. Ook in »L'Art Chrétien" is het door Taurel gegraveerd en door de Stuers beschreven. Zeker zullen er velen hier tegenwoordig zijn, die onwetend zijn van het bestaan van dit kunstwerk, (enkelen hebben waarschijnlijk er iets van gezien), omdat eene laag vuil en stof het werk bedekt en bijna onzichtbaar maakt.

't Is intusschen zeer te betreuren, dat de ellendige toestand, waarin de kunstwerken zich thans bevinden, bestendigd wordt. Wanneer men ziet, welke sommen er besteed worden, en welke arbeid aangewend om muurschilderingen uit vervlogen eeuwen te redden, en te behouden, dan zal men moeten bekennen, dat het een raadsel blijft voor ieder die weet welke waarde dergelijke overblijfselen hebben, dat Maastricht met zulke verregaande onverschilligheid, zoodanigen schat aan een zekeren ondergang ten prooi laat.

De Maastrichtsche schilderschool was reeds in de XIIIe eeuw zoo bekend, dat Walfram van Eschenbach in zijne »Percival" schrijft: »Geen schilder van Keulen of Maastricht kan, zoo zegt de faam, den knappen Percival zoo malen of schilderen als hij op 't ros hier is te aanschouwen."

Ook heeft Dr. Scheffel ontdekt dat de muurschildering van den Wartburg door een Maastrichter en Keulschen schilder zijn vervaardigd.

In latere tijden vinden wij tal van schilders en graveurs van Maastrichtschen oorsprong. Bij Jan ten Brink, in de Kunstbode, Ising, van

Vloten, en in andere kunstbeschrijvingen vinden wij dit opgeteekend.

Op een ander gebied dan de schilderkunst heeft Maastricht zich ook nog onderscheiden. De overblijfselen van den schat van St. Servaas met de prachtige nood-kist aan het hoofd, leggen getuigenis af, dat de edele metalen, het email en graveerwerk door meesters van den 1sten rang ook hier werden bewerkt. Voorts is het bekend dat de zoogenaamde »Dinanderie" — het vervaardigen van kunstwerken in koper — te Maastricht inheemsch was. Dat in onze kerken in Limburg tal van voorwerpen bestaan hebben, voor de 16e eeuw, lijdt geen twijfel.

Enkele fraaie en belangrijke kunststukken in dien aard te Maastricht vervaardigd, zijn ons nog bekend. Ik noem o.a. het prachtige choorhek in de kerk te Xanten, in de Nicolaïkerk te Kalkar, waar verschillende voorwerpen door Aart van Tricht behouden bleven; de schoone, rijke doopvont der St. Janskerk van den Bosch, die na de beeldstormerij verminkt bleef staan, maar thans wederom in haar vollen luister is hersteld, door eene zeer verdienstelijke restauratie. Die te Zutphen, de schoonste van ons land, om hare merkwaardigheid als afgietsel in 't Rijksmuseum tentoongesteld; de gedeeltelijk verminkte koorlezenaar van Venray; de grootendeels vernielde doopvont van Wijck; het Sacramentarium te Bochholt en vele anderen, die bewijzen geven van het talent en de vruchtbaarheid onzer Voorouders in de Middeleeuwen.

Zelfs ook in latere tijden heeft Maastricht niet opgehouden in alle kunstvakken tal van uitstekende mannen voort te brengen, zoowel schilders als beeldhouwers, ciseleurs, graveerders, bouwkundige ingenieurs, enz. enz.

Een stad, die zich mag verheugen in een zoo eervol verleden, mag in den tegenwoordigen tijd ook niet achterblijven.

Dit zal een ieder moeten toegeven, die liefde voor zijn vaderstad heeft en een warm hart aan zijne medeburgers toedraagt. Dat in Maastricht nog steeds hetzelfde volk aanwezig is, die de waardige afstammelingen zijn van die krachtige en talentvolle mannen, die de heerlijke monumenten bouwden en de kostbare voorwerpen gewrocht hebben, die nog altijd de stad van St. Servaas bewonen — wie zal dit durven ontkennen? Neen, zeer zeker kan Maastricht zijn roem getrouw blijven en de toekomst zal het bewijzen dat men, gedachtig aan de spreuk «noblesse oblige» ook hier, met vereenigde krachten, het goede kan en wil tot stand brengen en het eenmaal tot stand gebrachte voordeelig kan bestendigen en ontwikkelen; welnu, wat is daarvoor noodig? — Niets anders dan ernstige en oprechte samenwerking.

Wij hebben dus gezien dat Maastricht eene roemrijke geschiedenis achter zich heeft, waarvan de monumenten in het tegenwoordige getuigen; daar is dus een rijk veld te bearbeiden door de groote en menigvuldige industrieële instellingen, waarin de ambachtsman verschillend soort van werk, en dus een waardig bestaan kan vinden. Veelal hoort men klagen over de onbeholpenheid en geringe bekwaamheid van de meeste arbeidslieden. Het gevolg hiervan moet zijn: 1° dat de noodige en bekwame arbeidskrachten van buiten naar de stad gelokt worden en 2° dat de reeds bestaande zucht, om de benoodigde voorwerpen voor 't huiselijk gebruik, hetzij noodwendigheden of luxe-artikelen, uit den vreemde worden ontboden, waardoor de ambachtsstand nog meer achteruit gaat en eindelijk lusteloos en ontmoedigd wordt.

Terecht heeft men de oorzaak van de eerste kwaal, toegeschreven aan het gebrek aan doelmatige opleiding van den jeugdigen werkman.

Er bestond hier steeds gelegenheid tot het nemen van teeken-onderwijs. Zonder echter iets te willen afdingen op de deugdelijkheid dezer inrichting, werd erkend dat die school niet geheel en al voldeed aan de eischen van plaats en tijd, omdat de kinderen der arbeiders niet dat ontvangen wat hun past.

Het verlangen naar eene meer uitgebreide en geschikte gelegenheid, dat bij sommigen reeds lang had bestaan, deed zich meer en meer gevoelen; vooral, toen men door het oprichten van vereenigingen voor jeugdige arbeiders, ondervond en inzag, hoe weinig de toekomstige werklieden ontwikkeld waren, en hoeveel goeds er in die jeugdige gemoederen verscholen lag. Men ondervond zulks, uit de teekeningen die sommigen hunner, gedurende de uitspanningsuren des Zondags-avonds spelenderwijze maakten.

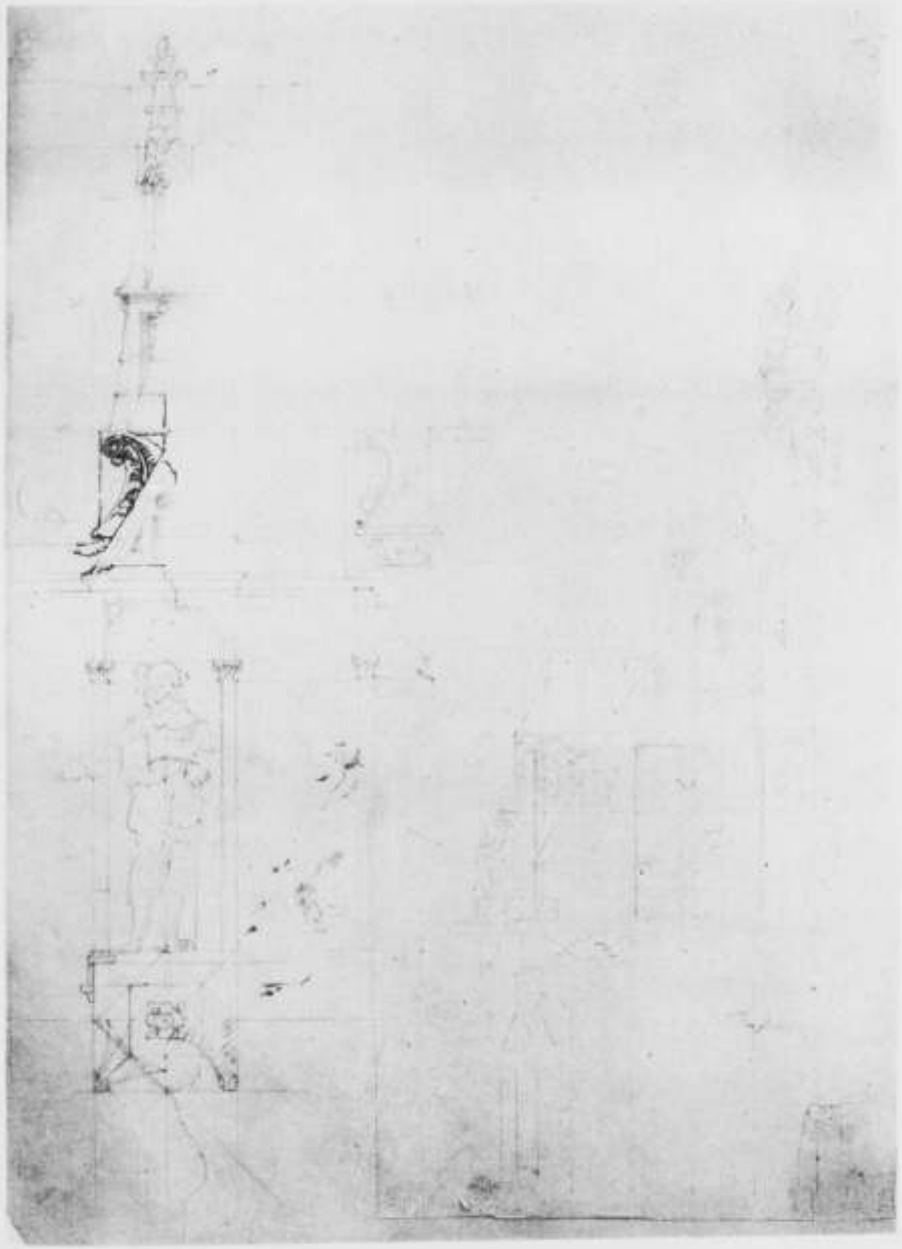
Tweevoudig was de weg dien men tot het verbeteren van den toestand meende te kunnen volgen:

Het verbeteren en uitbreiden der bestaande gelegenheid, of het stichten eener nieuwe school voor degelijk teekenonderwijs. Tot het eerste vond men hoegenaamd geen medewerking, zoodat het 2de middel te baat moest worden genomen, wilde men eenige verbetering tot stand brengen.

Men opende dan een nieuwe school voor teekenonderwijs, ter opleiding der kinderen van de fabrieksarbeiders tot degelijke vakmannen.

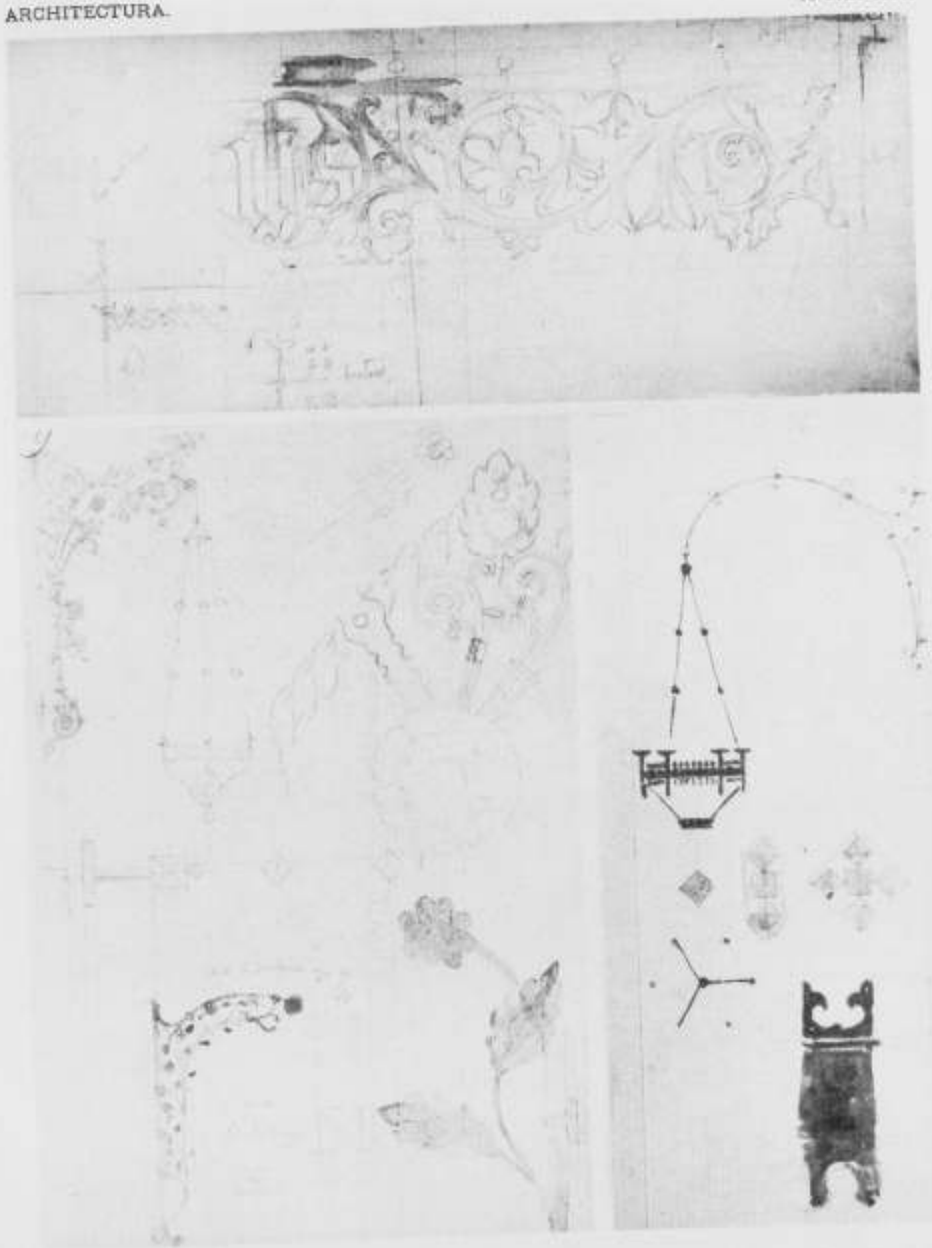
Zooals meest het geval is, was ook deze

10 MEI 1907. ARCHITECTURA. INWENDIGE VAN HET HUIS VAN Dr. P. J. H. CUIPERS IN DE VONDELSTRAAT TE AMSTERDAM.



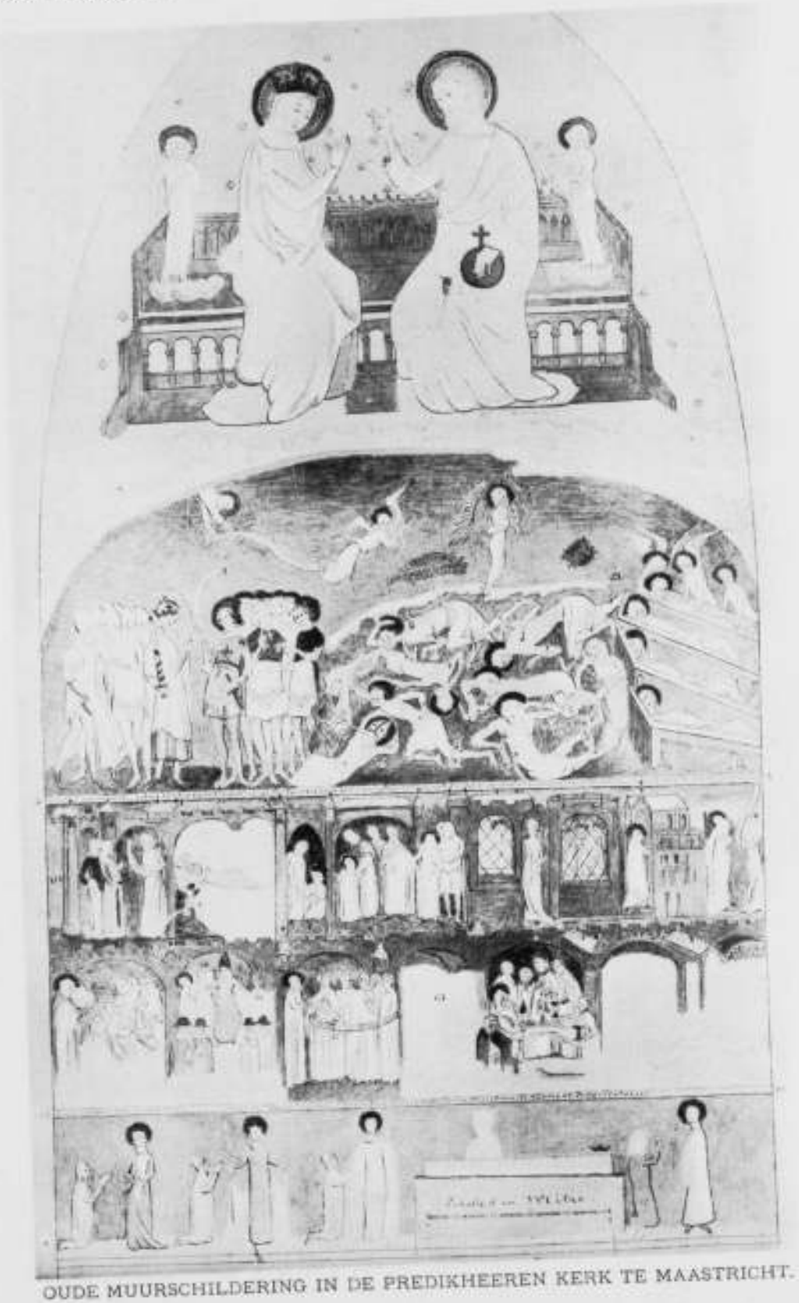
ONTWERP-SCHETSEN VOOR DETAILS VAN HET RYKSMUSEUM TE AMSTERDAM.

LICHTDRUK VAN H. KLEINMANN & CO. HAARLEM.



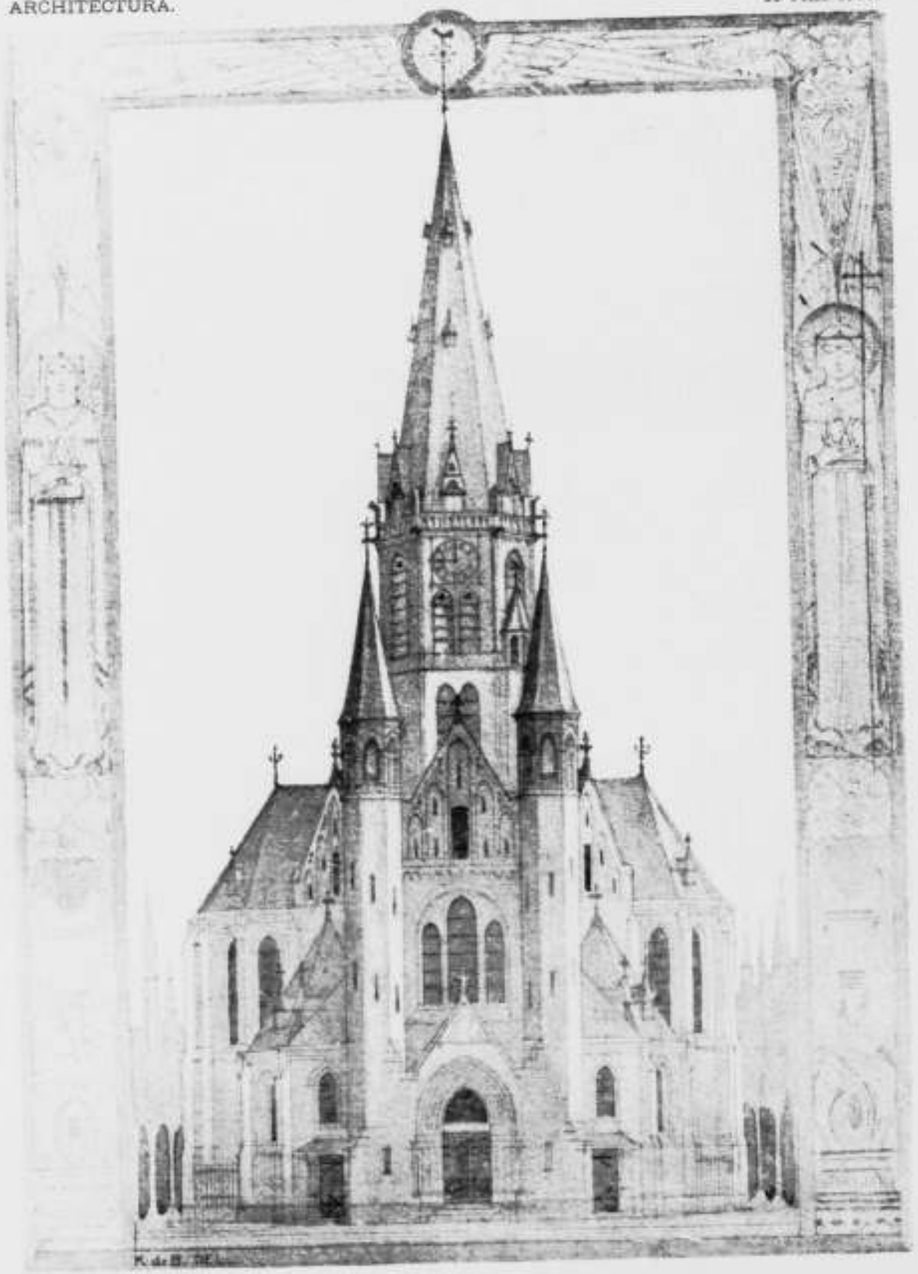
ONTWERP-SCHETSEN VOOR DIVERSE YZERWERKEN.

LICHTDRUK VAN H. KLEINMANN & CO. HAARLEM



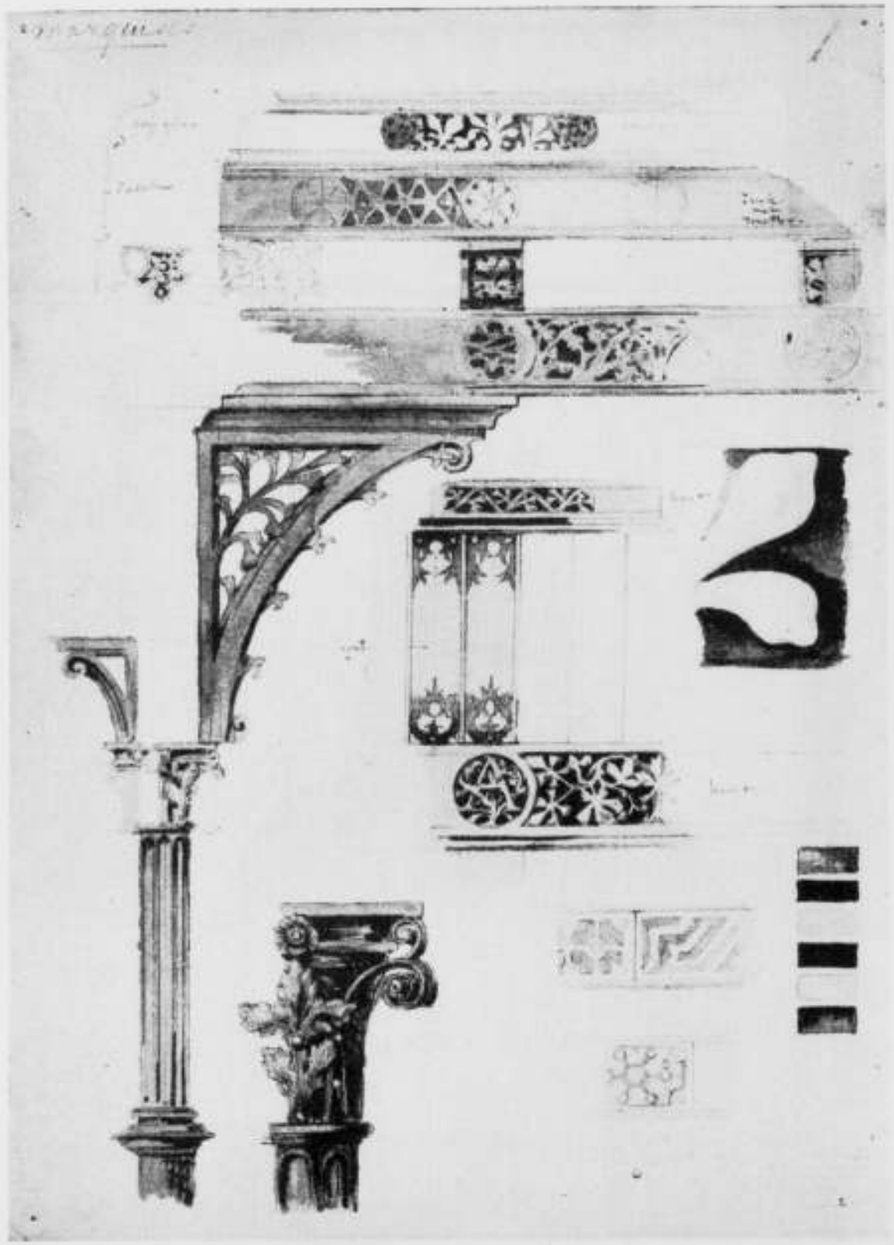
OUDE MUURSCHILDERING IN DE PREDIKHEEREN KERK TE MAASTRICHT.

LICHTDRUK VAN H. KLEINMANN & CO. HAARLEM.



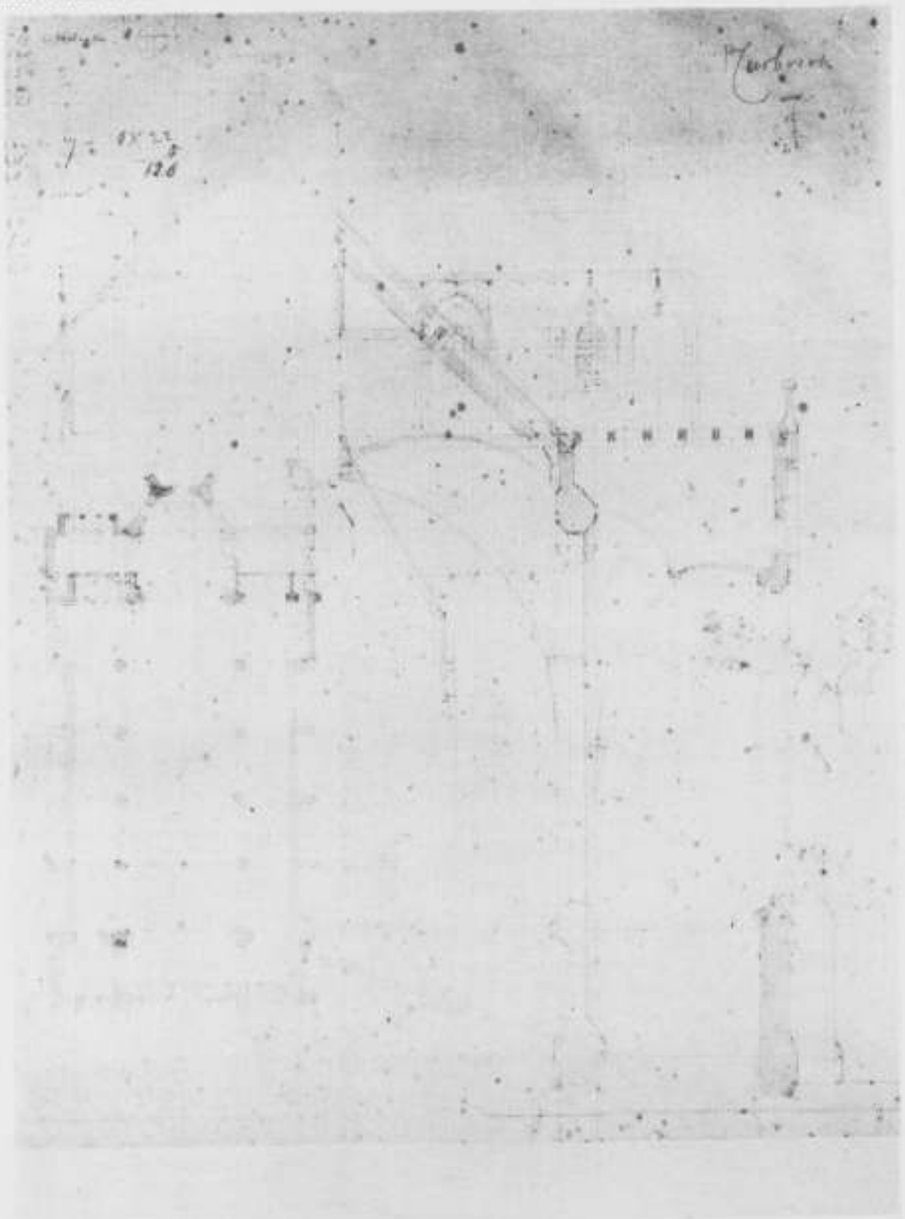
KERK VAN HET H. HART IN DE VONDELSTRAAT TE AMSTERDAM.

LICHTDRUK VAN H. KLEINMANN & CO. HAARLEM



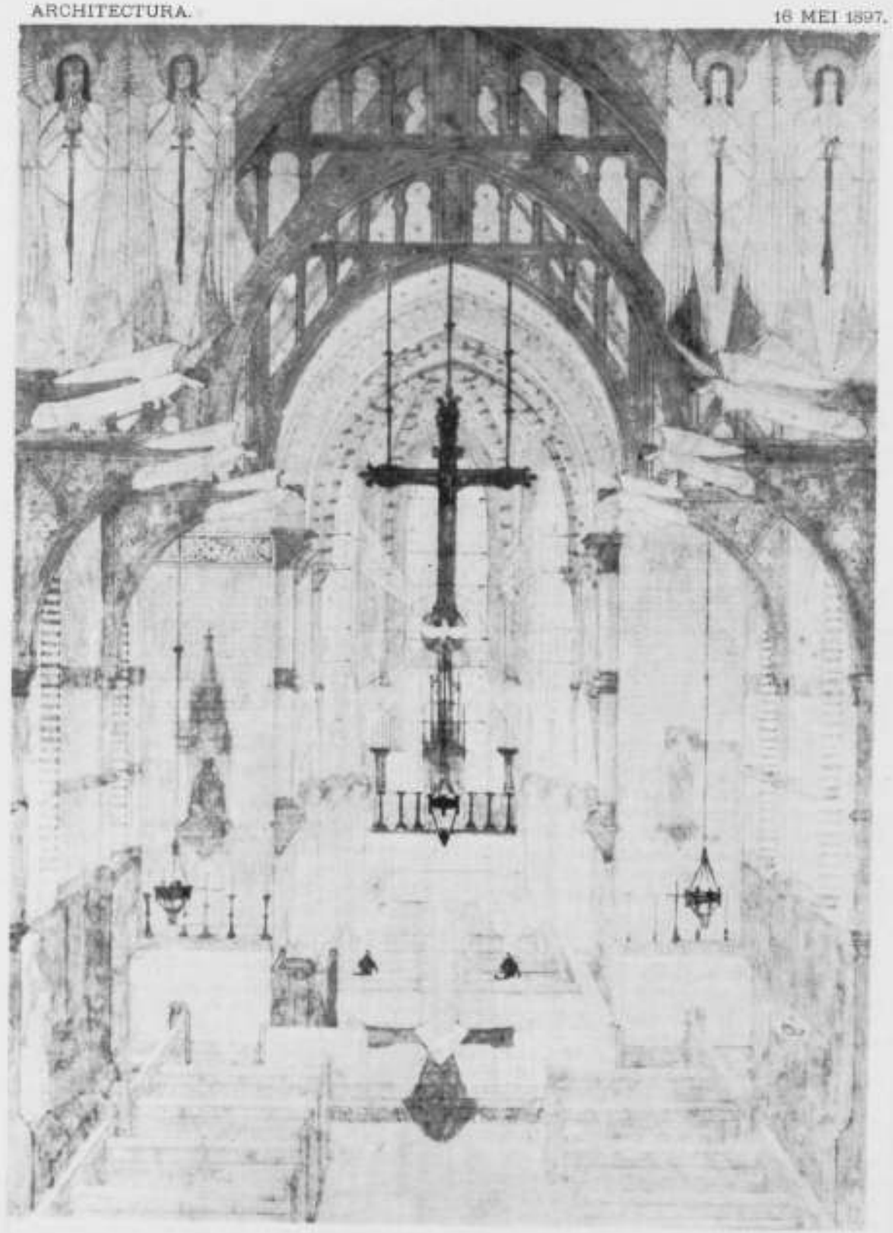
ONTWERP-SCHETS VOOR DE RYTUIG-MARQUISE VAN HET CENTRAALSTATION TE AMSTERDAM.

LICHTDRUK VAN H. KLEINMANN & CO. HAARLEM.



ONTWERP-SCHETS VOOR DE PAROCHIEKERK VAN DEN H. ANTONIUS ABT. TE NEER-BOSCH.

LICHTDRUK VAN H. KLEINMANN & CO., HAARLEM



INTERIEUR VAN DE KAPEL IN HET KLOOSTER JERUSALEM V. D. EERW. ZZ. URSULINEN TE VENRAAY.

LICHTDRUK VAN H. KLEINMANN & CO. HAARLEM

onderneming nietig in haren aanvang. Een geleend lokaal, dat overdag dienst deed als bewaarschool der Eerw. Broeders, eenige ruwe planken en schragen, enkele kartonnen borden en krijt voldeden aan de eerste behoefte van teeken-onderwijs, dat, van den beginne af aan, door een der nog fungeerende leeraren kosteloos werd gegeven.

Nauwelijks begonnen, ontbrak de aanmoediging en steun van bevoegde en invloedrijke personen niet aan de onderneming en zoo gebeurde het dat de hooge Regeering gunstig gestemd werd voor het nieuwe werk.

Het Bestuur van het Patronaat voor jeugdige werklieden, nam dan ook spoedig het kloek besluit zich te wenden tot Zijn Exc. den Minister van Binnenl. Zaken, voor geldelijken steun.

De Inspecteur van het teeken-onderwijs, door den Minister afgevaardigd, gaf, na herhaald onderzoek, een gunstig advies aan Z.Exc. en spoorde verder het bestuur aan op den ingeslagen weg voort te gaan en verklaarde daarbij, dat voor een stad als Maastricht, een tweede teekenschool noodzakelijk was, zelfs al zou de eerste goed en voldoende zijn ingericht.

Van Rijkswege werd dan ook weldra een subsidie toegezegd op voorwaarde nochtans dat de Stad en de Provincie een gelijken geldelijken steun zou verleenen.

Voor dat aan deze voorwaarde was voldaan, verleende de Regeering een jaarl. toelage van ƒ 400.—.

Dit geschiedde in Juli 1894, aan het einde van 't 2e jaar van opening der teekenschool.

Met dezen geringen steun en eenige bijdragen van belangstellende ingezeten der stad, werd door het bestuur tot eenige uitbreiding overgegaan, nadat aanhoudend aanvragen tot plaatsing van leerlingen voorkwamen, waardoor het onderwijzend personeel tevens moest worden uitgebreid.

Er werd een leeraar voor het bouwkundig teekenen aangesteld en eenige jonge lieden, vaardig in 't teekenen, brachten belangeloos hunne avonden ten offer, om de minder bedeelde jongelui behulpzaam te zijn, door hunne teeken-oefeningen te leiden.

Het Ministerie van Oorlog stond 4 lokalen af, in een der vroegere kazernes, zoodat men in staat was aan een 70 tal jongens teekenles te geven, van Dec. 1895 tot Aug. '96.

Op eene aanvraag van de Commissie der teekenschool, kwam thans ook hulp van het Provinciaal Bestuur. Door eene subsidie van ƒ 300.— kon men dus weêr verder gaan, en met het nieuwe schooljaar 108 leerlingen plaatsen, terwijl men zich genoodzaakt zag, wegens plaatsgebrek, een 60 tal af te wijzen.

Ofschoon dit begin door velen misschien als bevredigend zal beschouwd worden, zoo is dit toch niet het geval. Vooreerst ontbrak nog altijd de steun der Gemeente en dan zijn de bijdragen, die van de zijde der gegoede ingezetenen moeten komen, nog lang niet van dien aard als men dit zou kunnen verwachten van eene stad als Maastricht.

Het gebrek aan belangstelling, waarmede het bestuur der teekenschool heeft te kampen, laat zich door twee redenen verklaren.

De 1ste is het gebrek aan overtuiging omtrent de noodzakelijkheid van een 2de teekenschool en de 2de reden is de onbekendheid met de waarde en den invloed die goed teekenonderwijs op de maatschappij in het algemeen uitoefent, en vooral de onbekendheid met het nut, dat eene volledige en doelmatige toepassing der teekenkunst heeft bij onderwijs en opvoeding, vooral in een stad als Maastricht waar zooveel fabrieken zijn, op ruime schaal aangelegd.

Wanneer ik spreek van teekenonderwijs, dan bedoel ik niet dat onderwijs dat wij in onze jeugd alléén kenden en zooals dit algemeen voor 40 jaren werd gegeven. Immers bestond dat onderwijs toen in het nateekenen van voorbeelden, hetzij die geheel of gedeeltelijk afbeeldingen waren van het menschelijk lichaam, neus en oogen, van dieren en planten, of van voorwerpen uit het dagelijksch leven, of meer nog voorwerpen die men alleen kende door de prenten die ons als voorbeelden werden voorgelegd. Het teekenen werd toen alleen beoefend en onderwezen als men voornemens was zich in de beeldende kunst, aan schilderkunst, beeldhouwkunst of daaraan verwante kunsten, te wijden, of wel, men leerde ook uit »liefhebberij". Ik ben overtuigd dat hier, in Maastricht nog menig een is, die het nut van teekenen niet inziet en het eene dwaling zal noemen, dat men tegenwoordig zooveel werk maakt om dit onderwijs te bevorderen. Om dit te begrijpen, is het dan ook noodig, een zuiver denkbeeld te hebben van datgene wat de voorstanders van het teekenen verstaan onder »de kennis en de kunst van teekenen."

Wat is teekenen? — Teekenen is niets meer en niets minder dan door lijnen uitdrukking geven aan zijn denkbeelden. »Teekenen is spreken en schrijven te gelijk." Het is een hooggeacht en bij uitstek deskundig stadgenoot van U, die deze korte en juiste definitie van het teekenen gaf. En waarlijk is teekenen zooveel omvattend. Bij het schrijven zoowel als bij het spreken, ontbreekt de vorm aan datgene wat wij

willen uitdrukken voor het gezicht; onze verbeelding moet de vorm aan het geschrevene of gesprokene geven — maar bij teekenen verschijnt de vorm voor onze oogen; ik zie het voorwerp en door dit aanschouwen voeg ik er door mijn verstand, door mijne rede, de eigenschappen bij, die de vorm van het voorgestelde gewoonlijk aan zich verbindt.

Teekenen is zoo als wij aangetoond hebben de meest algemeene en alom verstaanbare, begrijpelijke vorm, om zijne denkbeelden aan anderen kenbaar te maken. Het is de wereldtaal voor de oogen. Om goed te teekenen, is de eerste vereischte voor den teekenaar goed te kunnen zien — terwijl het teekenen tevens het beste middel is om goed en juist te leeren zien — om goed te zien, moet men scherp en juist het voorwerp opnemen, dat men wenscht te teekenen. Door aanhoudend en scherp opnemen der eigenschappen van een voorwerp en door het vergelijken van die deelen van een voorwerp, waarin het wezenlijk van een ander voorwerp verschilt — door vergelijking van het geheel — de verhoudingen der verschillende deelen die de zelfstandigheid van het eene en het andere onderscheidt —, wordt een bepaalde en krachtige invloed uitgeoefend op de bevattelijkheid van den menschelijke geest. Hij die veel ziet en zich oefent om juist en scherp te zien zal, ten gevolge daarvan ook meer juist leeren denken. Hij die veel opmerkt en steeds vergelijkender wijze opneemt en daarna de gewoonte heeft het opgenome door het te teekenen, te bewaren, zal daardoor weldra, een schat van duidelijke voorstellingen in zijn geest opnemen, die door geen ander middel is te verkrijgen. Welke groote voorrechten hieraan verbonden zijn, zal men gemakkelijk beseffen bij de overweging, dat de hoofdstoffen, de elementen van ons denken zinnelijke aanschouwingen zijn. Het teekenen leidt tot een opmerkzaam, verhoogd betrachten van het voorwerp, en bewerkt dienvolgens, eene grootere en snelle klaarheid der voorstellingen. Door het teekenen wordt de waarneming en opvatting van een voorwerp in zijn geheel zoowel als in zijne deelen en karakteristieke merkteekenen, dieper en vollediger in onzen geest gedrukt en zal de herinnering er aan, langer en sterker bij ons blijven bestaan.

De onophoudelijke schatting van afstanden, — de vergelijking der verschillende punten en verhoudingen onder elkander — het onafgebroken vergelijken in vorm, verschil en kleur, scherpt in hooge mate het onderscheidingsvermogen. Alleen hij ziet, inwendig, innerlijk, klaar, die gewend is klare en volledige indrukken, door het gezicht in zich op te nemen. (Prof. Lehman zegt te recht dat) »het teekenen een voortreffelijk hulpmiddel is, »om scherper, dieper en klaarder de vormen »in zijn geest op te nemen en te verwerken, »omdat het oog ons alsdan dwingt, de vormen in »al hare bizonderheden na te gaan en met »de grootste opmerkzaamheid ons die, tot in »de geringste details, in werkelijkheid eigen »te maken«.

Behalve alle voormeldde voordeelen en eigenschappen, die ons door het teekenen kunnen worden verschaft, is het teekenen tevens een taal die in weinige oogenblikken tot klaarheid en bevattelijkheid brengt, datgene waarvoor het gesproken of geschreven woord, veel meer tijd zou vereischen. Het is ontegenzeggelijk waar, dat hij, die door het teekenen een geoefend juist waarnemend gezicht heeft gekregen, bij het aanschouwen van een voorwerp de verschillende en menigvuldige eigenschappen sneller en juister zal onderscheiden en opnemen, dan hij, die aan dergelijke oefening geen deel heeft genomen. Door het teekenen wordt ook het voorstellingsvermogen krachtig gevoed. Het zien, maar vooral het teekenen van fraaie en doelmatige voorwerpen, verrijkt den geest en ontwikkelt het denkvermogen.

Wij hebben zoo even gezegd, dat het teekenonderwijs, dat voor 40 jaren gegeven werd, niet kon voldoen aan de ware behoefte van hetgene onderwijs moet zijn.

Door geheel Europa is er, sedert bijna een halve eeuw, een nieuw leven in de denkbeelden over de kunsten gekomen, waardoor de scherpe scheiding is vervallen tusschen de Kunsten en de Ambachten. Sedert de XVIIe eeuw, was er allengs een verwijdering ontstaan, tusschen de zoogenoemde kunstenaars en ambachtslieden. De groote tentoonstellingen en vooral de vergelijking van de voortbrengselen van vroegere eeuwen, met datgene wat er in onze eeuw tot stand gebracht werd, heeft doen zien, dat wij in de laatste eeuwen, en nog minder in de eerste helft van deze eeuw niet waren vooruitgegaan.

Deze achteruitgang is tot het uiterste gekomen door de opheffing der Gilden. De zoogenoemde Expositions ritrospectivese hebben doen zien, dat er geen scheiding kan gemaakt worden, tusschen Kunst en Nijverheid.

Zoowel gedurende den bloeitijd der kunst bij de Voor-Christ. periode, bij Grieken en Romeinen, als in de Middeleeuwen, is die eenheid nooit verbroken geweest. Het hangt niet af van de soort van het voorwerp of het hooger kunstwaarde heeft, maar van de wijze waarop het voorwerp gemaakt is.

Beeldhouwers maken zoowel beelden voor gebouwen als voor meubels.

Rubens en v. Dijk schilderden zoowel tafereelen voor Altaren als portretten voor Koningen en Vorsten.

Benvenito Cellini, die de prachtige bronsdeuren maakte voor Florence, ciseleerde de fijnste halssieraden voor de Vorstin en dreef de prachtige kronen der Vorsten, die met edelsteenen rijk bezet waren. De relikwiekasten, met hun fraaie reliefs zijn het werk van metaal-werkers, die het niet beneden zich achtten, kandelaars en doopvonten te maken, zoowel als prachtfonteinen en sierlijke bekroningen van dakvensters en torenspitsen.

Pottenbakkers, als Lucca della Robbia, van wien een schotel met visch of bloemen, of een paneel in gebakken aarde, thans met duizend gulden betaald wordt, maakte tevens de allereenvoudigste voorwerpen, die voor huiselijk gebruik dienden.

De glazenmakers en lood- en geelgieters maakten deel uit van de St. Lucas-Gilden, waartoe de eerste kunstenaars behoorden. Niet eenig vak of ambacht vernedert den beoefenaar er van, maar het Vak, het ambt moet veredeld worden. De glazenmaker, die begint met het snijden van het glas, het draaien en wikken van het lood en die van den eenvoudigen glasruit, het brengt tot het vervaardigen van de prachtige tafereelen zooals de gebrs Crabeth ons dit aantoonen in de schoone vensters van Gouda, verdient even zoo zeer den naam van Kunstenaar als Lucas v. Leijden, Rembrandt of Frans Hals.

Zoo was het in de middeleeuwen en in de eerste tijden die daarop volgden.

Toen men in Engeland, na de tentoonstelling van 1851, door de oprichting van een departt. van Kunsten en Wetens. getracht had het kunst-element bij de opvoeding der ambachtsklasse ingang te doen vinden, ontwaarde men spoedig dat gebrek aan de kennis van teekenen bij alle klassen der Maatschij. datgene was, wat de verbetering van den slechten toestand der kunst en Nijverheid in den weg stond. Om daaraan te gemoet te komen, besloot men 1e uitbreiding der speciale kunstscholen; 2e het verbinden van systematisch teeken-onderwijs aan alle normaalscholen; 3e vermeerdering van het getal Kunstscholen in de Provincies; 4e algemeene verbetering te brengen, door het stichten van een Normaal school, voor het vormen van kundige Leeraren en Leeraressen voor 't teekenonderwijs. In 1855 bewees de Verg. reeds dat men juist gezien had, dat de vooruitgang merkbaar was en in 1868 stichtte men aan de South-Kensingtonschool de afdeeling van het schilderen op aardewerk en porcelein, met het doel om deze nijverheidstak, dienstbaar te maken aan de Bouwkunst.

Hetgeen Engeland op 't gebied voor het kunst-onderwijs en de verheffing van den ambachtstand gedaan heeft, kan werkelijk voor andere landen tot voorbeeld strekken, vooral wanneer men ziet, welke de gunstige gevolgen geweest zijn, van deze wijze daden.

Niet alleen in Londen, maar door het geheele land zijn instellingen voor dit speciale onderwijs opgericht. Te Nottingham is de kunstschool georganiseerd in 1889, en terwijl vroeger de teekeningen voor hunne fabricatiën van Frankrijk werden betrokken, worden deze thans ter plaatse zelf gemaakt; dat het fabrikaat daarbij tevens gewonnen heeft, is ook gebleken, want de 125.000 fr. die jaarlijks aan teekeningen buiten de plaats werden besteed, blijven thans in de stad zelve.

Te Manchester is een school speciaal ingericht voor de lokale Industrie, de katoenweverijen, het drukken van katoen voor ameublement en dekoratie. Het onderwijs in deze school is zeer streng systematisch en praktisch, en sedert dat er niemand minder dan de groote, beroemde teekenaar Walter Crane aan het hoofd dezer school is, mag men die wel als een der besten van Engeland beschouwen. Het onderwijs is er niet kosteloos, integendeel, die in de hoogste klasse betalen 75 frcs. leergeld per trimester en de Industrie heeft honderdvoudig terug gewonnen wat men voor het onderwijs besteedde.

The City and Guilds of London Institute is zeker een der meest grootsche inrichtingen van deze soort; het gebouw heeft gekost 25.000.000 frcs. en er wordt onderwijs gegeven aan 1800 leerlingen. Behalve het uitgebreide teekenonderwijs, heeft men er laboratoria en uitmuntend ingerichte werkplaatsen voor het onderwijs van meubelmakers, behangers, ciseleurs, metaalwerkers, graveerders op hout, steen en edelgesteenten, beeldhouwers en schilders, terwijl alleen voor de groote, met roem bekende fabriek, van aardewerk, grès, enz. van de firma Doulton, een honderdtal leerlingen onderwijs ontvangen.

De instandhouding dezer inrichting geschiedt door een fonds van een 40 tal corporaties welke gezamenlijk 12 à 13 millioen frcs. bijeenbrachten. Het jaarlijks budget van het Instituut, bedraagt thans 900.000 frcs.

De stedelijke school van Edinburg telt ongeveer 1000 leerlingen, die zich bezig houden, behalve met teekenen, met de bewerking van ijzer, hout, meubelen en metalen.

De school van Birmingham is eene instelling, die haar ontstaan te danken heeft, aan een

partikulier initiatief en door het comité Scolaire school-Board is verbeterd en uitgebreid. Door middel van maandelijksche verslagen, waarin de behoeften worden opgesomd en de ondersteuning aangemoedigd, verkrijgt zij de noodige bijdragen, de ingezetenen overtuigende dat voorspoed op het gebied van kunst en nijverheid alleen te verkrijgen is door groote inspanning en samenwerking.

De technische school van Manchester, vertegenwoordigd een bizonder type: theorie en praktijk, gaan hier hand aan hand. Ze is verdeeld in 3 klassen: de behandeling van het hout, van het ijzer en die der weverij. Alvorens een werkstuk te beginnen, moet de leerling het voorwerp volkomen teekenen. Behalve deze 3 klassen, is er een afzonderlijke school voor decoratie-schilders, huisschilders en eene afdeeling voor het schilderen van uithangborden. Ook deze school is geen Staatsschool.

Wanneer men hierna onderzoekt welke de personen zijn, die aan het hoofd dezer inrichtingen staan, dan vindt men, dat de grootste en beroemste kunstenaars het niet beneden zich achten, om met Nijverheid en Ambachtsstand, hand in hand, het Goede, Schoone en Ware tot stand te brengen. Onder meer anderen vinden we in Engeland: Poynter, den onlangs benoemden president van den Londensche akademie, Walter Crane, William Morris, onlangs overleden, Burne Jones, Pugin, zoon van den beroemden architect. En in Frankrijk, o.a. Viollet-le-Duc, Trelat, de Baudot, Proust, César Daly, Léon Chateau, le Comte de le Borde enz. In Oostenrijk, Fr. Schmidt, Prof. Storck.

In Duitschland Essenwein, Raschdorff; in België de Béthume, Helbig, Ysendyck, Helleput enz. enz.

Hoewel men nergens zoo algemeen als in Engeland is teruggekeerd tot de overleveringen der oude Meesters, toch vindt men hiervan ook velerlei bewijzen in Frankrijk, Duitschland, Oostenrijk, Hongarije, Zwitserland, Italië, terwijl het naburige België en ons vaderland niet zijn achtergebleven.

Het bewijs hiervan kan men vinden in onderscheidene Rapporten die op last van verschillende Rijken achtereenvolgens in druk verschenen zijn, waarin ons land eenparig wordt geprezen voor het aandeel dat zij in de laatste kwart eeuw heeft genomen in de algemeene Kunstontwikking en het bevorderen der Kunst-Nijverheid. O.a. vindt men:

»De l'Union des Arts et de l'Industrie" par »le Cte de la Borde; Les écoles des métiers »artistiques en Allemagne et en Autriche par »Buyx; »Les expositions rétrospectives" enz. enz.

Betreffende Nederland vindt men in een Rapport door Marius Vachon, op last van het Fransche goevernement geschreven, het volgende: »Amsterdam en menige stad in Nederland, »heeft sedert 1870 een buitengewone ontwik»keling ondergaan, waarbij het Kunst-onder»wijs niet is ten achteren gebleven. Kunst»scholen zijn er gesticht, het teekenonderwijs »verplichtend ingevoerd, Normaalschool voor »teeken-onderwijs en eene school voor Kunst»Nijverheid opgericht; partikulieren en Re»geering hebben saamgewerkt. Ambacht»scholen zijn tot stand gekomen, en voor »meisjes zoowel als voor jongens, is op vele »plaatsen thans onderwijs te bekomen dat den »weg baant voor de toekomst. Het Profes»sionaal onderwijs is regel en zoo als dit is »ingericht en gegeven wordt, beveelt men het »aan als een na te volgen voorbeeld.«

Hierdoor aangemoedigd moeten wij het begonnen werk niet in den steek laten. Maastricht bezit alles wat voor een bloeiende Kunst-Nijverheid-stad noodig is: een roemrijk verleden niet alleen bekend door de Geschiedenis, maar levend in de monumenten der voorvaderen, voor onze oogen aanwezig; een gezond en krachtig volk dat den aard en de deugen van het voorgeslacht nog niet heeft verloren; jongelingen die het aan aanleg, goeden wil en ijver niet ontbreekt, om het Goede, Schoone en Ware te leeren. En van den anderen kant: een ruim veld om de aankomende krachten dienstbaar te maken, in 't volbrengen van nuttige werkzaamheden in de vele bloeiende en wel ingerichte fabrieken, aan wier hoofd kundige mannen staan, die er een eer in stellen den roem hunner vaderstad hoog te houden en overtuigd zijn, dat het welzijn hunner ondergeschikten, bestaat in de ontwikkeling hunner arbeidskrachten en dat zoodoende het geluk van den eene onafscheidelijk verbonden moet zijn, met de welvaart van den andere.

Ten einde eendrachtig saâm te werken, ieder in den kring dien hij in de maatschappij heeft ingenomen, vrage een elk zich af, wat hij doen kan door woord en werk, om de opleiding van het aankomend geslacht te verbeteren, ten einde een geslacht voor te bereiden, dat door eigen krachten zijn bestaan zal verbeteren, zijn geluk bevorderen en zoodoende den roem zijner vaderstad handhaven.

DE MUURSCHILDERING IN DE OUDE PREDIKHEEREN-KERK TE MAASTRICHT.

Ik had er niet op durven rekenen, dat dit tijdschrift mijn artikel getiteld »een knekelhuis der kunst" zou overnemen. Ik had het op verzoek van een vriend geschreven met wien ik den dag na de lezing van Dr. CUYPERS, »over de kunst te Maastricht" (meer in het bizonder ingericht tot opwekking, om de teekenschool van het patronaat voor jeugdige werklieden te steunen) de oude Predikheerenkerk bezocht en met het doel om eens onder het groote publiek te Maastricht en nog eens onder de aandacht van het Gemeentebestuur te brengen, wat Dr. CUYPERS zoo schoon had gezegd omtrent de oude muurschildering die in genoemde kerk bewonderd wordt.

Thans wensch ik voor de lezers van dit tijdschrift, die belangrijke schildering nader te beschrijven. Wel vindt men in Taurel's »Christelijke kunst in Nederland" het bovenste gedeelte afgebeeld en beschreven, maar 1° is dit boekwerk niet in ieders handen en 2° is daar het onderste gedeelte onvermeld gebleven.

In den Noorder Zijbeuk der kerk (1) bevindt zich tegen den muur eene groote schildering, welke eertijds zich boven een altaar verhief, dat in 1337 ter eere van den H. Thomas van Aquine, kerkleeraar van de orde der Predikheeren en van de tienduizend martelaren werd geconsacreerd. Ik schreef DE tienduizend martelaren, doch ik mag wel een weinig nader verklaren, welke tienduizend. In de kalendariën zijn namelijk op verschillende dagen tienduizend martelaren vermeld, n.l. op 21 Februari, op den 18en Maart en op 22 Juni. Van die op 21 Februari vind ik niets vermeld, van die op 18 Maart is in de Bollandisten het een en ander te vinden. Zij zouden namelijk te Nicomedië in Bithynië door het zwaard zijn omgebracht onder Diocletianus. (2)

Op ons schilderwerk is niets van zulk een doodstraf te bespeuren. Op den 22 Juni worden wederom tienduizend martelaren genoemd, waaromtrent in de Bollandisten te vinden is, dat zij allen op den berg Ararath in Armenië gekruist zouden zijn. Maar historische gegevens voor zulk een getal martelaren ontbreken, volgens de geleerde schrijvers, geheel. Een ijzeren maag, zeggen zij heel geestig, is er noodig om te verduwen, wat er al omtrent deze heiligen wordt verhaald: Een geheele legerschaar soldaten was Christen geworden en de Keizers Hadrianus en Antonins riepen vijf vorsten in Azië tegen hen te wapen enz. Eindelijk werden zij overwonnen, gevangen genomen, met doornen gekroond, gegeeseld en gekruist en door Engelen begraven. (3)

Het voorkomen van soldaten onder de martelaren, die op het schilderwerk in de Predikheeren-kerk te Maastricht zijn voorgesteld, en het begraven door Engelen zou ons doen gelooven dat inderdaad de tienduizend martelaren op den 22 Juni gevierd, zijn bedoeld, al zien wij geen bepaalde kruisen en zijn de martelaren daar aan den grond genageld met de groote houten pinnen door handen, voeten en zijde, terwijl de legende, door de Bollandisten vermeld, van »stipites" houten palen gewaagt. Doch de omstandigheid, dat de tienduizend martelaren, die den 22 Juni gevierd werden, de meest bekende waren en hun populariteit zoo groot was, dat het volk hen onder de auxiliatores of beschermheiligen der kerk heeft opgenomen, pleit er voor dat wij hier met eene voorstelling uit hun leven te doen hebben. (3), terwijl overigens, zoover ik in de Bollandisten heb nagezocht — ook de lijst der heiligen die in de laatste deelen van November en December nog moeten vermeld worden — ik geen andere schaar van tienduizend martelaren aantrof dan de reeds genoemde. Daarbij komt nog dat het groote vertrouwen, hetwelk, gelijk wij zien zullen, zich uitspreekt in de woorden onder de schilderij der tienduizend martelaren geplaatst in de Predikheeren-kerk — dat namelijk ieder die hen aanroept in alles zal verhoord worden, hier in dit leven voorspoed zal hebben en hiernamaals de eeuwige belooning — ook in een oude gedrukte Leoninische sequentie op bijna dezelfde wijze zich openbaart ten opzichte van de Heiligen op 22 Juni vermeld.

Immers daar heet het:

Quicquid volunt impetrare possunt apud Salutare
Supplicibus suis dare quaesita praesidia
O qui tot triumphis estis compotes aulae coelestis
Nos intentos vestris festis: eximite (nam potestis)
Ab omni pernicie, (3)

(1) Bij vergissing schreef ik *Zuidelijke* in het aangehaald artikel, waar men ook twintigduizend in tienduizend gelieve te verbeteren.

(2) Vitae S.S. Bolland., 2e dl. van Maart p. 617 en volg. (Antwerpsche editie).

(1) Ibidem, 4e dl. van Juni p. 175 en volg.

(2) Eene muurschildering uit de eerste helft der 16e eeuw in de kerk te Bathmen stelt mede de tienduizend martelaren voor. Zie LEEMANS, Oude muurschilderingen te Bathmen in Overijssel. Utrecht, C. G. van der Post, 1872. 8o. en V. DE STUERS. Muurschilderingen te Bathmen in de Nederlandsche Spectator van 6 Aug. 1870.

(3) Vitae S.S. Bolland, 4e dl. van Juni p. 180.

Er is geen reden om in de schildering, zooals sommigen willen, eene voorstelling uit het lijden van St. Victor en zijn gezellen te zien, want uit niets blijkt, dat deze heiligen onder den naam van de tienduizend martelaren bekend zijn.

Zien wij nu hoe de voorstelling van die tienduizend martelaren in genoemde kerk zich vertoont, en wat daar verder is afgebeeld:

In een vak van den muur des Noorder zijbeuks, in den vorm van een spitsboog, is de mergelsteen, waarvan de kerk is opgebouwd, overdekt met een schilderwerk, dat door drie horizontale banden, op twee waarvan opschriften voorkomen, in vier deelen is verdeeld. Het bovenste boogvormig gedeelte vertoont een fond van hemelsblauw met gouden sterren. Op een lange rustbank met leuning, die versierd is met spitsboogjes, en steunend op kolommetjes met ronde bogen van lichtgele kleur, zit God de Zoon in een olijfgroen bovenkleed, waaronder een roodachtig paars onderkleed uitsteekt, dat ook aan den hals zichtbaar is; zijn rechterhand is als ten zegen opgeheven en met den linker omvat hij den wereldbol met kruis; een gouden aureool omstraalt het hoofd. Een weinig verder, aan zijn rechterhand, zit de H. Maagd, de handen samen, het hoofd gekroond en met aureool omstraald en naar den Heiland gewend. Zij is gekleed in een blauw onderkleed met roodachtig paars bovenkleed. Links van Christus staat een Engel, die op een harp, rechts van de H. Maagd een die met een strijkstok op een soort mandolien speelt. Beide Engelen, zoover nog zichtbaar, dragen een groen kleed hebben een aureool om het hoofd en staan op wolkjes, die zich boven de rustbank verheffen, zij zijn, geheel volgens de middeleeuwsche symboliek, kleiner dan de hoofdfiguren.

Daaronder wordt in vijf tafereelen de marteling der tienduizend martelaren voorgesteld.

Links van den toeschouwer ziet men een Romeinschen Keizer met de Duitsche Keizerskroon op het hoofd, gehuld in een tot aan de knieën reikend kleed. met zwaard in de rechterhand, terwijl boven de opgeheven linker een banderol zweeft met de woorden: »offerte Diis omnipotentibus" [1] (offert aan de almachtige goden) achter den Vorst bevinden zich tien soldaten met punthelmen en maliënkolders, de lijftrawanten des Keizers. De tweede groep stelt voor tien ridders, waarvan vier op den voorgrond, eenigen hebben kruisen op hun borst, zij herinneren door hun wapenrusting aan kruisvaarders, harnas en beenplaten zijn van gevlochten ijzerdraad.

De voorste, die naar den Keizer is gewend, heeft in de linkerhand een kort zwaard, de rechter heft hij plechtig tot den Keizer op en daarboven zweeft een banderol waarop men nog leest »..es .... onia. »Omnes dii gentium demonia" (»al de goden der heidenen zijn duivelen") zou ik haast conjectureeren, althans de zin moet ongeveer zoo zijn.

Links van deze krijgers ziet men de derde groep: zeven halfnaakte menschen met houten pinnen door hun handen, voeten en hun zijde aan den grond genageld in gebogen houding. Onmiddelijk naast de tweede groep ligt een bisschop ter aarde, zeer typisch met een myter versierd, natuurlijk alleen om zijn waardigheid aan te duiden. Een vrouw met hoog kapsel van linnen schijnt hem, door middel van een boor(?) met twee handvatten, het rechteroog uit te boren. Rechts van den toeschouwer, een weinig op den achtergrond, is een beul, het gezicht half met een doek bedekt, bezig een martelaar met een pin aan den grond te nagelen. De vierde groep, rechts van de derde, bestaat uit vier zerken van steen — gelijk men in den Frankischen tijd en nog veel later in de middeleeuwen gebruikte — achter elkaar, waarin lichamen der martelaren.

In de achterste zerk wordt door drie Engelen een lichaam neergelegd; een van hen ondersteunt het hoofd. De vijfde groep, boven de beschreven voorstellingen zich verheffend, wordt gevormd door Engelen met de zielen der martelaren. Op een pad van wolken, met palmboomen omzoomd, brengen twee Engelen elk een ziel ten hemel. De ziel is, volgens de aloude christelijke symboliek — reeds in de katakomben gekend en nog op schilderstukken uit de 18e eeuw in voege — door een kindje voorgesteld. Links verschijnt ten halver lijve een Engel, die een banderol houdt waarop de woorden: Venite, benedicti patris mei possidere. Komt gezegenden mijns vaders bezitten (het rijk dat voor u is bereid).

Onder de geheele voorstelling leest men: »quicunque honoraverit istos sanctos martires »ieiunandofestum eorum concelebrando, me»moriam passionis eorum in mente devote »habendo exaudietur in omni peticione sua et »hic in presenti prosperabitur et in futuro eter»naliter premiabitur"; [2] dit is: Al wie deze

[1] Om den lezer noodelooze moeite te besparen vullen wij de vele afkortingen en samentrekkingen aan, zooals dat bij het uitgeven van charters gewoonte is.

[2] Later vonden wij nog dat, zooals de Bollandisten t. a. p. meedeelen de Heiligen in hun lijden zouden gebeden hebben: »ut quicumque memoriam passionis eorum cum jejunio celebraverint mereantur ... sanitatem corporum et animarum et in domibus eorum bonorum omnium ubertatem", Zoodat zeker op de schildering de martelaren van 22 Juni zijn voorgesteld.

heilige martelaren zal geëerd hebben door te vasten, hun feest gezamenlijk te vieren, de gedachtenis van hun lijden godsdienstiglijk in den geest te houden, zal verhoord worden in al zijne gebeden en zal hier in dit tegenwoordig leven voorspoed hebben en in het toekomende eeuwig beloond worden.

Een echt middeleeuwsche zegenspreuk, waarin ook, zeer menschkundig, het aardsche, tegenwoordige leven niet is vergeten en in echt middeleeuwsch Kerklatijn in den bijbelschen zegtrant.

Daaronder is het leven van den beroemden kerkleeraar uit de Preêkheeren-orde St. Thomas van Aquine voorgesteld in verschillende tafreelen, in twee rijen boven elkander, waarvan eenige niet meer zichtbaar zijn. Wij zullen ze rij voor rij, zooals ze op elkaar volgen, beschrijven.

In het eerste tafreel ziet men voor een poort, door twee torens geflankeerd, en met kanteelwerk voorzien, twee vrouwen; voor haar staat een persoon in het wit met een banderol, waarop eenige woorden stonden, die thans bijna geheel zijn uitgewischt.

Het tafreel stelt voor, hoe een kluizenaar aan de moeder van St. Thomas aankondigt, dat zij aan een zoon het leven zal schenken, die niet, naar zij zich voorstelt, in de Benedictijner abdij van Monte-Cassino zal treden, maar in de orde der Predikheeren.

In het tweede tafreel zit eene vrouw met een kindje op den schoot, dat zij de borst geeft. Het kindje heeft een banderol in de hand, waarop het inschrift: »ave gracia plena" daarachter een vrouw in het bad, doch gansch gekleed. Het is de moeder van St. Thomas die met haar zoon naar de badplaats gegaan is, waar het Kindje op de armen der voedster een strook perkament vond, met het begin van de groetenisse des Engels beschreven, welke het niet meer wilde loslaten.

Het derde tafreel stelt voor den H. Thomas op school met een boek in de hand op zijn hurken zittend — volgens het gebruik dier tijden — voor een predikheer die hem uit een boek leert. Het gebouw, waarin hij is gezeten, is voorgesteld door een gothieken boog met twee torens en kanteelwerk. In het vierde tafreel wordt Sint Thomas door den prior of provinciaal, die vergezeld is van nog twee andere kloosterlingen, in de orde der Preêkheeren opgenomen.

In het vijfde tafreel ziet men een gevangenis, een toren met groot rond raam waarvoor ruitvormig traliewerk. De Heilige, gelijk op alle tafreelen, kenbaar aan zijn aureool, staat er voor en een man (een zijner broeders) houdt hem bij den linkerarm en om den hals. St. Thomas werd namelijk gevangen genomen door zijn broeders op bevel zijner moeder, die volgens de levensgeschiedenis, door een misverstand op de orde der Preêkheeren verstoord was, daar de overste St. Thomas, uit vrees dat zijn moeder hem uit het klooster zou komen halen, naar Parijs had gezonden, terwijl de moeder, de haar gedane voorzegging indachtig, hem juist wilde versterken in zijn voornemen, dat hij in stilte had ten uitvoer gebracht, bevreesd als zij was, dat zijn broeders hem mochten overhalen het klooster te verlaten.

In het zesde tafreel ziet men in den toren den Heilige reeds achter de traliën gezeten.

Het zevende tafreel stelt voor een zelfden toren met drie personen achter de traliën, allen met aureool gekroond. Voor de deur links is eene vrouw afgebeeld en wij herkennen in haar de slechte vrouw die de broeders van St. Thomas op hem afgezonden hadden om hem te verleiden, maar die door hem met een brandend stuk hout verjaagd werd.

Het achtste tafreel stelt een kerk voor met kloostergebouw, de Heilige staat voor de kerkdeur.

De voorstelling van het negende tafereel is bijna geheel uitgewischt.

De tweede rij begint met eene voorstelling van den H. Thomas als leeraar, uit een geopend boek les gevend aan zijn ordebroeders; eenige zitten met geopende boeken op den schoot, andere staan er achter, groote aandacht is zichtbaar op aller gelaat. Op het tweede tafreel ziet men de Heilige met geopend boek, geknield voor den Paus, vergezeld ter weerszijden van twee kardinalen. Is het wellicht de aanbieding aan den Paus van het tractaat dat Thomas schreef tegen het werk van Guillelmus a Sancto Amore »Contra mendicantes" (dat is tegen de bedelorden)? Want duidelijk lees ik op het boek, dat hij voor zich houdt: Ecce inimici tui sonuerunt et qui oderunt te extulerunt caput. Super populum tuum malignaverunt consilium et cogitaverunt adversus sanctos tuos (Psalm 82, vers 2 en 3). Het volgend tafreel stelt Sint Thomas voor met vijf ordebroeders aan zijn linkerzijde, die samen een banderol vasthouden waarop de woorden: In te confidimus, quidquid dixeris verum est," dat is: »op U vertrouwen wij al wat gij gezegd hebt is waar".

Het vierde tafereel is zeer onduidelijk, ik zie slechts een persoon, die voor een ander knielt.

De laatste nog zichtbare (1) voorstelling is de

(1) De 2 laatste zijn geheel uitgewischt.

Heilige op zijn sterfbed: één kloosterling knielt aan het hoofdeind, achter zijn bed staan er vier en drie zijn aan zijn voeten geplaatst waarvan twee met een kelk. Op de strook, die het leven van St. Thomas van de onderste voorstelling afscheidt, leest men: Anno Domini MCCC tricesimo septimo .... fuit altare istud consecratum in honorem decem milium martirum et sancti Thomae (confessoris?) ordinis predicatorum.

Dat is: in het jaar des Heeren 1337, werd dit altaar geconsacreerd ter eere der tienduizend martelaren en den H. Thomas (belijder) van de orde der Predikheeren .... aan wien het op dienzelfden dag werd toegewijd.

Ten onrechte m.i. zegt Taurel hier, dat het woord hetwelk voor dedicatum is weggelaten, schilderij zou beteekenen. Wat wil dat zeggen een schilderij toewijden? Neen de beteekenis is duidelijk: het altaar is gewijd aan Sint Thomas, dat is: voor zijn vereering bestemd, hoewel de tien duizend Martelaren zijn aangeroepen bij de consecratie des altaars en overblijfselen van hen in den altaarsteen waren bevestigd, daar voor elken altaarsteen overblijfselen van martelaren vereischt worden.

De onderste tafreelen zijn geheel onduidelijk een persoon die voor een ander knielt driemaal herhaald; deerlijk is dit onderste gedeelte vooral bedorven.

Wie was de vervaardiger van dit schoon schilderwerk?

Ik zou durven gissen een pater van het klooster zelf. Zeker werd het onder leiding van een Predikheer gemaakt. Immers in 1337 was Sint Thomas eerst sinds 14 jaren heilig verklaard. Zijn twee oudste levensbeschrijvingen waarvan, of aan een van welke, de geheele beschreven reeks van tafreelen uit zijn leven is ontleend, zijn geschreven door zijne ordebroeders Bernardus Guidonis, die zijn werk na 1323 eindigt; want hij verhaalt nog de canonisatie, en Guillelmus de Toco die tot kort voor dien tijd zijn verhaal opvoert. Ik acht het onmogelijk dat deze beide handschriften in 1337 reeds zoo zeer vermenigvuldigd waren door copiisten dat leken al met de bizonderheden van St. Thomas' leven bekend konden zijn, zelfs de Maastrichtsche Predikheeren moeten uit Italië gegevens hebben ontvangen. Daarbij is het geheele schilderstuk vol van Latijnsche teksten, uit den Bijbel, het leven van Sint Thomas en de martelaarsboeken ontleend. Het verraadt in een woord kennelijk invloed van kloosterlingen uit de orde der Predikheeren.

Wij hebben nu beschreven wat van het schilderwerk nog over is. Zien wij even hoe het kunstlievend negentiende-eeuwsch Maastricht het heeft toegetakeld. Om de ruimte der kerk als stadsmagazijn nog meer te benuttigen heeft men in den muur, midden in het Schilderwerk, verschillende gaten gemaakt, en daar in balken geslagen, een soort gaanderij dragend, welke tot bergplaats dient (thans meer bizonder van buizen voor rioleering enz. enz.) Ook heeft men zich niet ontzien spijkers in den muur te slaan en op vele plaatsen de gaten met kalk dicht te stoppen.

Laat wel dit deden niet de beeldstormers, niet de Fransche sansculotten, maar het kunstlievend bestuur van Maastricht in de jaren 1800 tot ongeveer 1860.

Het tegenwoordig bestuur liet de zaak zooals zij was, behalve dat onlangs, wakkergeschud door Dr. CUYPERS' lezing, en wellicht ook door mijn recapitulatie daarvan, thans een gordijn voor het bovenste deel der schildering werd gehangen en men niet verder zal gaan met het beschadigen.

Wel aardig dat de muurschilderingen in de Ste. Mariakerk op de St. Pieterstraat waar van 1637 tot 1865 het arsenaal en daarna tot 1880 eene kazerne der infanterie was, niet zoo beschadigd waren. De soldaten hadden misschien meer kunstgevoel dan de S. P. Q. T.

Ik zou zeer onvolledig zijn, als ik niet vermeldde, dat zoo Jhr. Mr. V. DE STUERS, niet ook hier zijn beschermende hand had doen gevoelen, ik op het oogenblik deze beschrijving niet zoo vrij volledig had kunnen maken. Hij toch heeft reeds vóór 1860 dit schilderwerk aan de vergetelheid onttrokken, het geheel afgeteekend, toen het nog beter te onderscheiden was, en van deze teekening hebben Taurel en de teekenaar wiens werk ik vooral voor de afbeeldingen uit het leven van den H. Thomas benuttigde, gebruik gemaakt (1).

Wijlen de geleerde directeur aan het Rijksmuseum van oudheden te Leiden, Prof. Leemans, deed in de Koninkl. Akademie, naar aanleiding der ontdekking van Jhr. DE STUERS, eene mededeeling, te vinden in de verslagen en mededeelingen van voornoemde Akademie.

Moge weldra de muurschildering gerestaureerd en aan de oude Preëkheeren-Kerk eene waardiger bestemming worden gegeven!

MAASTRICHT. M. FLAMENT,
Rijks-Archivaris in Limburg.

(1) De fototypie is genomen naar die teekening in kleuren, zich bevindend in de collectie Brabant in het Prov. oudheidk. Gen. alhier; de schildering zelve trachtten wij vergeefs te laten fotografeeren, zij kan zelfs met behulp van kunstlicht niet voldoende verlicht worden.

VIJFDE JAARGANG Nº. 21. ZATERDAG 22 MEI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBEEK Jz., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . ƒ 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1. Op een der gewone vergaderingen werd besloten aan DR. CUYPERS op den 70sten gedenkdag zijner geboorte een passend huldeblijk te brengen, en gekozen eene commissie bestaande uit Mej. CATO E. GRUNTER, de Heeren JOHS. B. LAMBEEK JR., K. P. C. DE BAZEL, J. VAN DER SLUIJS VEER en W. KROMHOUT CZN. Deze commissie vereenigde zich met het bestuur en in een der vergaderingen werd, onder meer voorstellen, besloten een feestnummer uit te geven, en de uitvoering daarvan aan de redactie van A. ET A. opgedragen.

Vooraf was reeds door het bestuur aan de leden een circulaire toegezonden waarin hen verzocht werd voor het huldeblijk aan DR. CUYPERS bij te dragen, terwijl in voornoemde gewone vergadering tevens besloten was voor dit doel eene bijdrage uit de genootschapskas te doen.

Den 17en MEI jl. werd den meester, eerelid van A. ET A. in de groote Hal van 's Rijks-Museum, door voornoemde gecombineerde commissie, namens het genootschap een feestnummer van ARCHITECTURA aangeboden. Dit exemplaar in perkamenten omslag met gouden titel bedrukt, bevatte 2½ vel druks, benevens een achttal platen naar eenige der beste werken en teekeningen van den meester. Tekst en platen op Japansch papier.

De leden en zij die medewerkten aan het totstandkomen van dit feestnummer, ontvingen een exemplaar in blauw omslag door de firma M. J. P. VAN SANTEN alhier, die het typografisch gedeelte verzorgde, op Hollandsch papier van VAN GELDER gedrukt. H. KLEINMANN & CO. te HAARLEM leverde de platen.

Eene naamlijst der bijdragende leden was gevoegd bij het feestnummer dat DR. CUYPERS werd aangeboden, eene gelijke lijst ligt in het Genootschapslokaal op de leestafel om daarna in het archief te worden gedeponeerd.

Blijkens de annonce in het feestnummer zijn nog eenige exemplaren daarvan te bekomen bij den uitgever of bij den 1en Secretaris, na toezending van één gulden.

2. In het genootschapslokaal zijn geëxposeerd de zes antwoorden op de 3e schetsprijsvraag 1897: „Omslag om de leescirkelportefeuille voor A. ET A."

3. Idem de drie antwoorden op de 4e schetsprijsvraag: „Ontwerp voor een verandah."

4. Idem de antwoorden op eene door de vereeniging BOUWKUNST EN SIJVERHEID uitgeschreven prijsvraag: „Ontwerp voor eene bad- en zweminrichting." Deze antwoorden blijven van af ZATERDAG 22 tot MAANDAG 24 MEI tentoongesteld.

5. De antwoorden op de 12 schetsprijsvragen van 1896 kunnen door de inzenders worden afgehaald aan het genootschapslokaal op DONDERDAG 27 MEI a.s. van 2—6 ure 's namiddags. De 1e Secretaris zal zich met de afgifte belasten.

DE HULDE AAN DR. P. J. H. CUYPERS.

OP DEN 17EN MEI in 's RIJKS MUSEUM TE AMSTERDAM.

Mag 't zeker een groot voorrecht genoemd worden een zoo hoogen leeftijd als die van 70 jaren bereikt te hebben, nog grooter wordt de beteekenis dezer jaren als men, terugziende op een moeitevol doch welbesteed leven, de zoo groote bewijzen van waardeering en vriendschap in zóó uitgebreiden zin als MAANDAG 17 MEI aan DR. CUYPERS ten deel vielen, mag ondervinden.

Tal van vrienden hadden zich daartoe in de groote voorhal van 's Rijks Museum vereenigd en langs de juichende rijen van deze werd de jubilaris met zijne familie te ongeveer kwartier over elven door de feestcommissie, van uit de Rembrandtzaal binnengeleid.

Nadat aan DR. CUYPERS en zijne echtgenoote de smaakvolle versierde programma's der feestviering waren aangeboden, trad MR. G. VAN TIENHOVEN naar voren en nam als Eerevoorzitter van 't feestcommité 't woord.

In eene hartelijke toespraak dankte spreker in de eerste plaats DR. CUYPERS voor zijne bereidwilligheid dat hij eenige

oogenblikken met zijne familieleden zijn 70sten geboortedag wilde vieren met hen, die hier waren bijeengekomen om hem hulde te brengen. Een verjaardag is uit den aard der zaak een bij uitstek huiselijk feest, daarom was het goed dat de gade en kinkeren er in hadden toegestemd om dit eerbetoon bij te wonen en ontneemt dan ook hunne aanwezigheid hierdoor niets aan de huiselijkheid en hartelijkheid die wij, uwe vrienden en vereerders, zoozeer op prijs stellen.

Ook is hiermee niet in tegenspraak de plants van begroeting, want waar zou in NEDERLAND eene plaats te vinden zijn waar DR. CUYPERS zich meer thuis zou gevoelen dan te AMSTERDAM, in het Rijks Museum, dat met zijn naam, zijn persoon en zijn leven vereenzelvigd is en verbonden?

En meer, veel meer nog zei de spreker, woorden overvloeiend van hartelijkheid, vriendschap en hooge waardeering. Als uiting van zoovele gevoelens dergenen, die opgekomen waren den ouden, doch zich nog jong in krachten gevoelenden meester te begroeten. Aan 't einde zijner rede bood de spreker den jubilaris een oorkonde-album aan, verklarende dat de vrienden en vereerders van hem (DR. CUYPERS) eene verzameling met beschrijving van zijne werken in 't licht wilden geven, en die van hen wel te willen aanvaarden, niet omdat zij geloofden dat de meester nu ging rusten, want zoolang CUYPERS leeft zal CUYPERS werken, ook zal dit album niet behoeven te dienen om uwen naam te doen leven, daarvoor spreken uwe monumenten te luide, ook zijn daar uwe leerlingen om hiervoor te zorgen, – maar omdat zij de zon der eere wilden laten schijnen; daarom wenschen wij, dat niet alleen 't nageslacht dit album zal zien, doch dat 't voor U eene herinnering zal zijn aan het tijdvak van 70 jaren door U ten zegen der vaderlandsche kunst besteed en tegelijk als een bewijs van de liefde uwer vrienden.

Voor dit werk vraag ik in de eerste plaats uwe medewerking en bieden wij U thans als voorlooper van dit groote werk het oorkonde-album aan. Vergun mij U daarvoor verlof te vragen uit naam der velen, wier namen gij hier in dit album vindt.

Hierop opende de heer V. TIENHOVEN de oorkonde en drukte DR. CUIJPERS de hand met de woorden: „Thans wensch ik U van harte geluk, maar leg in dezen handdruk de waardeering van duizenden in den lande (Daverend applaus).

Nadat 't applaus was gestild, nam den heer V. TIENHOVEN in zijne hooge kwaliteit als commissaris der Koningin van NOORD-HOLLAND het woord en verklaarde door den minister van Binnenlandsche zaken gerechtigd te zijn tot het doen eener officieele mededeeling.

't Was eene machtiging, waar spreker zeer dankbaar voor was.

Z. E. de Minister van Binnenlandsche Zaken heeft mij opgedragen u te zeggen dat 't H. M. de Koningin-Regentes heeft behaagd, U wegens uwe groote verdienste aan de Kunst en den Staat bewezen te bevorderen tot commandeur in de orde van den Nederlandschen Leeuw.

Luide kreten van toejuiching volgden op deze bekendmaking.

In eene eenvoudige en korte toespraak antwoordende, verklaarde DR. CUYPERS, dat wanneer hij in eigen boezem terugging en zich zelve afvroeg: Waarmede heb ik dit alles verdiend, waar ik steeds dat deed wat ik als mijn plicht beschouwde, dan bracht 't oogenblik hem de vraag op de lippen: „Kunt gij in gemoede erkennen al deze hulde waardig te zijn?"

Immers gij zijt u zelve bewust niet zoo hoog boven uwe collega's te staan dat gij een dergelijk eerbetoon ten volle verdient. In gemoede antwoord ik hierop dat de oorzaak der feestviering elders ligt dan in mijn persoon. Ik vind ze in de eerste plaats in de groote edelmoedigheid, in het liefdevolle karakter van hen, die deze betooging het eerst hebben voorbereid. Ik vind ze vervolgens in hunne oprechte v i e r i n g v a n d e k u n s t, want zij zijn d i e p o v e r t u i g d dat, zoo ik door het volbrengen van hetgeen ik mijn plicht acht, eenig goed tot stand heb gebracht op het gebied der bouwkunst, kunstnijverheid en ambachten, zulks voor een goed deel te danken is aan de sympathie en den machtigen steun, welke van de zijde dier edele vrienden en Maecenas's verleend werd.

„Inderdaad, hoogvereerde heeren, nooit heb ik uwe hulp noodig gehad of zij viel mij in de ruimste mate en op de meest kiesche wijze ten deel, zoodra het doel was de echte kunst te bevorderen, inzonderheid wanneer het gold de goede, ware kunstbeginselen te doen aanvaarden en te verspreiden en met vereenigde krachten den ouden roem onzer vaderlandsche kunst te doen herleven, door aan het opkomende geslacht de beteekenis, de hooge waarde er van te leeren kennen, hoogschatten en liefhebben.

„In één woord, en zoo vat ik het huidige feestbetoon met instemming, neen met geestdrift, op: Gij brengt hulde aan de edele, onsterfelijke kunst en ik ben de eerste om met U mee te juichen, mee te jubelen. Leve de kunst! Leve hare beoefenaars, leve hare begunstigers en beschermers!"

Eene warme toejuiching volgde op deze woorden en nadat deze hadden opgehouden zong het Klein Koor à Capella onder leiding van den Heer ANT. AVERKAMP een Sonnet van DR. SCHAEPMAN, muziek van den dirigent.

In breede geluidgolvingen ruischten òp, de accoorden van dit schoone lied, naar de gewelven van 's meesters schepping, waar deze instemmend met den jubel ze tien-, twintigvoud weerkaatste neergolvend, in dit indrukwekkend oogenblik, door de ruimte, dat alles trilde van aandoening en eerbied.

Gezegend zij de dag, die u zag komen,
U, meester, met der schoonheid wonderstaf,
Gij naamt der kunst haar valsche siersels af,
Deedt door den steen haar zonnejeugd weer stroomen;

De werklijkheid gehoorzaamde aan uw droomen,
Uw Koningskracht, die U de Heere gaf;
't Verleden deedt gij rijzen uit het graf,
De toekomst heeft uw heden reeds genomen!

Gezegend zij de dag! De jaren gaan,
Vast als zon blijft heil'ge schoonheid staan,
Onsterflijk in het sterflijke is het schoone;

Al draagt Uw hoofd der jaren drukkend wicht
De schoonheid kroont U met haar stralenkrone
Van eeuw'ge jeugd en onvergankelijk licht.

Hierna trad onze vice-voorzitter naar voren en bood in eene korte en hartelijke toespraak den jubilaris 't feestnummer van ARCHITECTURA aan.

Daarna bood de Heer SNIJDERS VAN WISSEKERKE namens de Haagsche Kunstkring DR. CUYPERS een boek met autografen aan en verklaarde spreker dat zijne vereeniging 't tot een groote eer zou rekenen indien DR. CUYPERS 't Eerelidmaatschap hiervan zou willen aanvaarden.

Daarna bood de Heer P. VAN EEGHEN namens Het Koninklijk oudheidkundig Genootschap eveneens het Eerelidmaatschap hiervan aan den Jubilaris aan daarbij in eenige warme bewoordingen herdenkend al 't geen DR. CUYPERS sinds 1870 als conservator voor dit genootschap had gedaan, erbij verklarende dat dit lichaam nog altijd zeer op prijs stelt alles wat den Jubilaris tot den bloei ervan bijdroeg.

Vervolgens trad de Heer P. DU RIEU naar voren en bood aan DR. CUYPERS het Diploma van 't Eerelidmaatschap zijner vereeniging Het Bouwkundig Genootschap te 's GRAVENHAGE aan.

Verder sprak nog de Heer H. W. MESDAG namens eenige Haagsche kunstbroeders den Jubilaris een warm woord van vriendschap toe en nadat MGR. VAN HEUKELOM, pastoor te UTRECHT, namens het ST. BERNULFUSGILDE den Jubilaris voornamelijk als bevorderaar der Kerkelijke Kunst had gehuldigd, nam de Heer V. STRAATEN 't woord en bood, aan 't slot zijner rede, DR. CUYPERS een fraai bewerkt van keurig smeedwerk voorzien, kastje aan — om zooals 't heette al zijne ridderorden, oorkonden, albums en diploma's in te bergen.

Na al deze bewijzen van hulde en vriendschap in ontvangst genomen te hebben sprak DR. CUYPERS nog een kort woord van dank aan allen en in de eerste plaats gericht aan H. M. DE KONINGIN-REGENTES. Met diepe dankbaarheid was hij vervuld voor de hooge onderscheiding hem toegedacht.

Ook de verschillende genootschappen was hij ten zeerste dankbaar voor al 't geen zij hem hadden aangedaan en gaarne aanvaardde hij hunne bewijzen van hulde en genegenheid, al gevoelde hij hoewel hem dit ten zeerste speet dat hij niet altijd zijn plicht tegenover hen zooals 't behoorde zou kunnen betrachten.

Voorts betuigde hij zijn dank aan allen die door hunne aanwezigheid tot de opluistering van zijn feest hadden bijgedragen. Zacht en lieflijk, vol bekoring, klonken daarna de tonen der Hymne: Caelestis Urbo Jerusalem, muziek van den Heer A. DIEPENBROCK, en mooi gezongen door het vroeger vermelde Klein Koor à Capella.

Tot slot drukten velen der aanwezigen na bezichtiging der verschillende geschenken en gedenkschriften den jubilaris en zijne familie ten afscheid de hand waarna deze zich in een der zijzalen terugtrokken.

JOHS. B LAMBERK JR.

BOEKEN.

1. Het bouwkundig tijdschrift deel XV bevat een artikel over „Brons-industrie te PARIJS," toegelicht met eenige clichés, van L. P. EDEMA VAN DER TUUK. Van C. Y. J. LOUISBIEBER een stukje getiteld: „Een zeldzaam gezicht op de Nieuwe kerk te AMSTERDAM, met eene plaat van het kooraanzicht dier kerk.

2. Te FREIBURG in BREISGAU is verschenen en door elken boekhandelaar te bekomen, eene monographie van „Unser lieber Frauen MÜNSTER zu FREIBURG in BREISGAU" in 68 lichtdrukplaten groot 35 × 49 cM., uitgegeven door de „Freiburger Münster bauverein."

3. Bij denzelfden uitgever verscheen: „Geschichte der Christlichen Kunst von FRANS XAVIER KRAUS."

DE KUNSTNIJVERHEID OP DE BRUSSELSCHE TENTOONSTELLING.

't Volgend uit de BRUSSELSCHE kranten.

„De minister van schoone kunsten heeft saamgesteld de jury voor de toelating en plaatsing van de kunstindustrieën (groep XXI). Zij zijn: CH. VAN DER STAPPEN, OCTAVE MAUS, PAUL DU BOIS, H. VAN DE VELDE, A. CRESPIN en V. BERNIER.

De afdeeling van deze groep, die binnenkort zal worden saamgesteld, neemt in 3 zalen, grenzend aan 't salon des Beaux-Arts; zij belooft te worden van groot belang.

't Beheer der burgergebouwen vol-endt 't maken der vitrines bestemd tot bevatten der kunstvoorwerpen.

Meer dan 60 artisten hebben hun medewerking beloofd, onder die: F. KHNOPFF, G. LEMMEN, T. VAN RYSSELBERGHE, A. W. FINCH, CH. VAN DER STAPPEN, P. DU BOIS, R. WYTSMAN, CH. SAMUEL, J. BARRIER, P. HANKAR, G. COMBAZ, CH. BAES, C. MONTALD, H. LE BOY, G. MOREEN, H. MEUNIER, F. TOUSSAINT, V. MIGNOT, M. ROMBERG, L. DARDENNE, PRIVAT-LIVEMONT, H. OTTEVAERE, A. HEINS, A. LYNEN, A. CRESPIN, CH. DOUDELET, G. DEVREESE, G. LANNEAU, O. COPPENS, J. HERRAYS, F. NYS, PH. HAUMAN, A. LAUREYS, A. DE NOL, TH. ET G. FUMIÈRE, L. VAN STRYDONCK, F. COOSEMANS, E. LYON-CLAESEN, J. SCHAVYE, SCHILDKNECHT, DESAMBLANC, P. CLAESSENS, DE CONTINI, EVALDRE, L. SACRÉ, F. VILLERS, enz.

Zoo – wettig vereenzelvend de kunstnijverheid met de eigenlijk — of oneigenlijk — gezegde kunstwerken, gevend den eersten en laatsten dezelfde rechten (kostlooze plaats en verzending), de regeering van België heeft genomen een gelukkig initiatief.

De moeite door 't comité gedaan, tot voorgoed beslissen dezer belangrijke kwestie, zal worden gewaardeerd vooral door FRANKRIJK en ENGELAND, bij die de administratieve sleur heeft doen mislukken de onderhandelingen tot ditzelfde doel.

De Fransche regeering heeft — door eene zonderlinge afdwaling — niet willen ontvangen in de afdeeling „schoone kunst" de kunstvoorwerpen van nijverheid en sier.

Gevolg: de artisten, die vertegenwoordigen dezen belangrijken tak, hebben hun meewerking tot de tentoonstelling geweigerd — liever zich terugtrekkend dan gerangschikt wordend onder handelaars en fabrikanten.

De Engelsche werkers dezelfde beslissing.

Alleen BELGIË heeft begrepen dat de kunst — bekleedend een ding van behoefte — niks van zijn waardigheid verliest, dat een affiche of een boekband kunnen bezitten 'n kunstwaarde, gelijk, zoo niet boven — dat of dat landschap — dat of dat stil leven, (nature morte), dat of dat genrestuk, hoogmoedig gevat in goud.

't Is 'n stap in de kunstgroei van onzen tijd — en 't besluit genomen is geheel tot de eer van BELGIË."

. . . . . .

Ja, 't is 'n stap.
Maar geen in werk.
Alleen in erkenning van 't werk.
'n Stap — maar de weg is lang — gelukkig!
Nog véél misvat — 't is bloot — ook in dit stuk, met al dat „kunst," „artist," vooral 't is bloot in „kunst, 'n ding BEKLEEDEND."
Dan — nogmaals 't gezegd — geen ANHANG van 'n ding is kunst.
Gelijk ons ziel — geest geen anhang an ons zelf!

. . . . . w.

RAPPORT DER JURY

VAN DE INGEKOMEN ANTWOORDEN OP DE PRIJSVRAAG VOOR EEN ONTWERP VAN EEN GEBOUW TEN BEHOEVE ERVER ZWEM- EN BADINRICHTING.

UITGEBRACHT DOOR „BOUWKUNDE EN NIJVERHEID" TE HARLINGEN.

Ingekomen 5 antwoorden, onder de motto's: Houtenconstructie Cirkel, Noordzee, Zeebad en Zeezicht.

Bij het beoordeelen van deze prijsvraag blijkt:

1°. dat twee der inzenders zich niet gehouden hebben aan artikel 1 van het programma om het gebouw op den zeedijk te plaatsen, in plaats dáár op, hebben zij het gebeel of gedeeltelijk op de steenglooiing gezet, hetgeen op zichzelf reeds eene bekrotting zou kunnen uitsluiten.

2°. dat geen der ontwerpers er in geslaagd is eene beschreiden en tevens complete inrichting te ontwerpen; bijna zonder uitzondering zijn de ontwerpen òf te grootsch òf te gecompliceerd van indeeling, waardoor de exploitatie en het onderhoud te kostbaar worden.

Bij eene beschreiden inrichting als in het programma gevraagd werd, kunnen de wachtkamers zich aan weerszijden van eene vestibule aansluiten, en wel zoodanig dat voor beide wachtkamers, desnoods buffet met buffetkamertje voldoende is. Het afgeven van kaartjes kan desnoods door den zelfden persoon geschieden die de buffetten bedient.

Aan de wachtkamers kennen links en rechts de badcellen voor de binnenboden grenzen, terwijl zich daar weder de kleedkamertjes bij kunnen aansluiten.

Deze kleedkamertjes behooren allen hun ingang naar de zeezijde gericht te hebben, toegankelijk te maken van af een terras, of bij het aanbrengen van twee rijen kamertjes kan de corridor daartusschen gelegen onoverdekt blijven.

De verdieping in het midden van het gebouw is de aangewezen plaats voor het reservoir met de droogteleginrichting.

Overgaande tot eene nadere beoordeeling der plannen, blijkt dat het ontwerp motto „Houtenconstructie" één der niet goed geattaqueerden is. De ontwerper heeft meer dan de helft van het gebouw op de steenglooiing gezet, hierdoor zijn voor de fundatie ingravingen in deze steenglooiing noodzakelijk, hetgeen echter verboden is.

Het plan is te grootsch en door zijn vele corridors is de distributie te omslachtig; de stoomketel is te ver verwijderd van de waterreservoirs. Hoewel het teekenwerk correct is uitgevoerd, is de architectuur wat aan het

detail te zien is minder fraai, o.a. zijn de consoles onder het balcon anders en beter in overeenstemming met de structuur van het hout te maken.

Motto „Cirkel."
Dit plan is overeens op de strengheeling geplaatst, bovendien zijn de binnenhuden in zee uitgehouwd.
Indien het mogelijk is zulks te doen, zou dat de mangewezen plaats voor de kleedkamertjes zijn.
De indeeling is te uitgebreid, de wachtkamers kunnen direct aan het kaartenbureau aansluiten, terwijl de drooggelegenheid op milder geplaatst kan worden.
De architectuur is overigens goed behandeld.

Motto „Noordzee"
De afzonderlijke vestibulen voor mannen en vrouwen die dit plan mangeeft, zijn overbodig, het kaartenbureau is veel te groot, en alschoon de variant in dit opzicht beter is, is er toch te veel ruimte aan wachtkamers en corridors verspild. Het reservoir en de verwarming zijn te ver verwijderd van de badcellen in de mannenafdeeling, terwijl het reservoir op de verdieping behoort te liggen.
De architectuur is zwak, de opgezette verhoogingen die bij wijze van topjes dienst doen, beteekenen niets, terwijl de houten stijlen eindigen alsof het pinakels van zink zijn.
Het teekenwerk is middelmatig.

Motto: „Zeebad."
Ook dit plan heeft twee afzonderlijke vestibulen en kaartenbureaux gemaakt, waardoor bediening en controle te omslachtig worden; het plan geeft geen verwarmingstoestel en drooggelegenheid aan. De gevels maar vooral het detail is slecht te noemen. Bloemen en dieren in hout uit te zagen als is aangegeven, is behalve lastig, geen goede houtbewerking; de stukken breken op den draad af en het kopshout geeft tot inwatering en spoedig rotten aanleiding; de uitgezaagde topversiering zou beter van zink dan van hout te vervaardigen zijn.

Motto „Zeezicht."
Dit plan komt het best het programma nabij.
De indeeling is eenvoudig, de wachtkamers zijn goed gelegen, hetgeen niet van de privaten in de vestibule gezegd kan worden. Het reservoir is mede goed gelegen op de verdieping in het centrum boven de vrouwen- en mannen-badcellen. Zoude reeds in den beginne gezegd is, verdient het aanbeveling de kleedkamertjes langs de zeezijde ook daar hun ingang te geven, terwijl de corridors onoverdekt kunnen blijven.
De architectuur is eenvoudig, hoewel de lijsten, die het detail aangreft, gemist kunnen worden.

De Jury
(get.) W. KROMHOUT.
(„) K. DE BAZEL.
(„) A. H. ZINNEMEISTER,
Rapporteur.

Conclusie.
Daar geen der inzenders er in geslaagd is een ontwerp te leveren in den geest van het programma, dat eene beknopte planverdeeling vereenigd met eene goede architectuur vraagt, kan de Jury aan geen der ontwerpers een prijs of premie met het getuigschrift der vereeniging toekennen, doch stelt voor aan het ontwerp ingezonden onder motto „Zeezicht," als het meest beantwoordende aan het programma eene gratificatie toe te kennen van f 40.

VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN.

Op DONDERDAG 20 dezer werd in het gebouw van de Maatschappij tot bevordering der bouwkunst de 75e algemeene vergadering dezer mij. gehouden, welke door een 50tal leden en afgevaardigden werd bijgewoond.
Voor de bestuursverkiezing zijn uitgebracht 93 stemmen, gekozen werden de heeren M. A. C. HARTMANN te DELFT, A. SALM G.ZN. te AMSTERDAM en J. VERHEUL DZN. te ROTTERDAM, met 83, 82 en 81 stemmen.
Tot voorzitter van het Hoofdbestuur werd gekozen de heer A. SALM G.ZN. De heer SUYKERS stelde zich niet meer herkiesbaar en werd op voorstel van alle besturen van alle afdeelingen tot eerelid benoemd.
De Secretaris deelde het rapport mede over de prijsvragen. Als plaats voor de Septembervergadering werd ROTTERDAM gekozen.
Na de pauze: mededeelingen van DR. H. C. MULLER over CRETA en het Labirinth van GORTINA.
Mededeelingen van W. HAMER, architect, over het nieuwe Hotel de l'Europe, en van den heer ED. CUYPERS, over de verbouwing van het gebouw der Amsterdamsche bank, aan welke beide bouwwerken na afloop der vergadering een bezoek werd gebracht.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. AFDEELING „ROTTERDAM."

Op de ledenvergadering van 10 MEI der Afd. Rotterdam der T. V. werd door den heer J. C. H. VAN DUIJL, chef-machinist der Centrale Gasfabrieken te KRALINGSCHE VEER, tentoongesteld een door hem uitgevonden moersleutel, in den handel gebracht onder den naam van „Hollandsche sleutel." Een hoogst curieuse collectie van een dertigtal modellen van z.g. Engelsche sleutels door spreker bijgebracht toonde duidelijk aan hoeveer reeds lang van alle kanten gezocht is, om te vinden aan de behoefte aan een moersleutel waarmede men op doelmatige wijze een rocks moeren van zeer uiteenloopende afmetingen kan aanzetten, en zonder gevaar van breken of omzetten de gevorderde krachtsinspanning kan toepassen.
De nieuwe sleutel gelijkt in hoofdvorm op een bekend model van Engelsche sleutel. Het eene gedeelte vormt de vaste bek met den steel. Het andere gedeelte vormt de losse of verstelbare bek die met een staart schuift in den uitgeholden steel, en aldaar door middel van een opgesloten stelmoer op zijn plaats wordt gehouden. En nu bestaat de uitvinding daarin: dat aan de rugzijde der vaste bek, dus één stuk met den steel, is aangebracht een verlengstuk vormende een onwrikbare geleiding voor de losse bek, zoodat zelfs wanneer deze geheel is uitgeschoven, de bek toch nog een krachtigen steun vindt tegen het achterover of zijdelings verbuigen. Op verrassend eenvoudige wijze is aldus eene verbetering verkregen die dezen sleutel ver boven andere verheft. Het bewijs hiervoor is overtuigend gebleken uit de vergelijkende proeven genomen op de laatstgehouden rijwielententoonstelling te Amsterdam; met dezen sleutel tegenover verschillende Engelsche sleutels van erkend goed fabrikaat, en van grooter gewicht en meerdere capaciteit waarbij deze Engelsche sleutels zich alien begaven en de Hollandsche sleutel niet de minste afwijking vertoonde.
Het geopperde bezwaar als zoude de voorstaande rugsteun lastig zijn om een moeielijk bereikbare moer best te pakken, toonde spreker met een model aan dat dit niet een speciaal gevalg is van de rugsteun, maar eenvoudig een bezwaar dat alle verstelbare sleutels met elkaar gemeen hebben ten gevolge van de eigenaardige constructie. Voor bijzondere gevallen zal men steeds een bijzonder gevormd stuk gereedschap moeten gebruiken.
Spreker vond een zeer geanimeerd gehoor. De vergadering toonde zich zeer ingenomen met deze uitvinding, en vele bevoegde deskundigen spraken eenstemmig een gunstig oordeel uit over de „Hollandsche sleutel."

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. AFD. UTRECHT, VERGADERING OP 14 MEI 1897.

Bij de opening dezer vergadering deelde de voorzitter mede, dat twee leden der ROTTERDAMSCHE en één der AMSTERDAMSCHE afdeeling naar UTRECHT zijn overgekomen. De voorzitter heette deze heeren welkom en spoorde hen aan om hunne krachten voortaan aan de UTRECHTSCHE afdeeling te wijden, teneinde door gezamenlijke krachtsinspanning datgene te verkrijgen, wat eene vereeniging als deze moet geven, zal ze aan haar doel beantwoorden.
Aan de orde van behandeling is nu het concept huishoudelijk reglement, door 't bestuur ingezonden, 't welk den leden werd voorgelezen.
Na verschillende inzichten daarover gehoord te hebben, besluit de vergadering dit concept-reglement niet meer artikelsgewijze te behandelen in eene ledenvergadering maar het zoo ter inzage aan 't Hoofdbestuur toe te zenden.
Niets meer aan de orde zijnde, wordt de vraagavond geopend, welke één vraag bevat en wel: „Is houtcement dakbedekking aan te bevelen en welk fabrikaat is dan te prefereeren?" De beantwoording dezer vraag wordt tegen de volgende vergadering door den Heer ADR. KOOPMAN op zich genomen, waarna de voorzitter na de gewone rondvraag deze vergadering sloot.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. AFD. DEN HAAG, VERGADERING GEHOUDEN OP ZATERDAG DEN 8 MEI 1897.

Bij het behandelen der ingekomen stukken kwam een schrijven voor van den heer SOMBOON, waarin hij bedankte als commissielid in zake onderzoek examens (water- en burgerlijke bouwkunde), waarvoor 2 nieuwe leden werden gekozen, de heeren V. D. POL en BAKMA.
Op voorstel van een lid werd met algemeene stemmen aangenomen het oprichten van een bibliotheek en werden door enkele leden eenige boekwerken afgestaan en toegezegd.
In de vragenbus bevonden zich drie vragen welke in de volgende vergadering behandeld zullen worden.
De vergadering werd hierna gesloten.
Informatiebureau verplaatst van Smidswater 23a naar Schenkweg 100. G. H. A.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. AFDEELING AMSTERDAM.

De Afdeeling AMSTERDAM der Technische Vakvereeniging hield den 12den MEI hare vergadering in het hotel de France.
Hierbij werd het nieuw benoemde bestuurslid, de heer A. N. ROOSEN, geïnstalleerd en tot lid aangenomen de heer T. WAQUE, bouwkundige.
De behandeling van de reglementen voor den leeskring en de Bibliotheek werd ten einde gebracht, de datum van inwerking bepaald op 1 JUNI E. K.
Met een opwekking om door het in bruikleen afstaan van boekwerken en tijdschriften beiden te bevorderen, werd de vergadering gesloten.

BERICHTEN.

— Behalve de in de nieuwsbladen gemelde eerbewijzen is aan DR. CUYPERS nog aangeboden het eere-lidmaatschap van de Maatschappij van Bouwmeesters te ANTWERPEN en van het Gilde van St. Thomas en Lucas te GENT.

— De Heer H. W. MOL te ARNHEM is benoemd tot lector aan de Ambachtsschool aldaar.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opz.	Teeken.,	leeft.	21	jaren,	verlangd salaris	f 65	p. maand.
„	„	„	25	„	„	„	„ 85 à 90	„ „
„	„	„	23	„	„	„	„ 60	„ „
„	„	„	30	„	„	„	„ 60 à 80	„ „
„	„	„	29	„	„	„	„ 60 à 80	„ „
„	„	„	23	„	„	„	„ 80 à 90	„ „
Opz.	of Uitv.	„	43	„	„	„	„ 60 à 70	„ „
„	„ Teekenaar	„	28	„	„	„	„ 80 à 90	„ „
„	„ „	„	32	„	„	„	„ 90	„ „
Teekenaar		„	22	„	„	„	„ 50	„ „

VIJFDE JAARGANG N°. 22. ZATERDAG 29 MEI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON. MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOH. B. LAMBEEK Jr., L. F. EDEMA VAN DER TUCK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1. Het programma der excursie, die door A. ET A. op 10 JULI A.S. naar HAARLEM zal plaats hebben is als volgt:

A. Reis per spoor naar HAARLEM, aankomst aldaar te 9.15 's morgens, (uit AMSTERDAM). De verschillende vereenigingen, die de excursie medemaken, wachten aan het station elkander op.

B. Wandeltocht langs het SPAARNE, bezichtiging Bakkenesser kerk, Amsterdamsche poort, Waag en St. Bavo.

C. Ontbijt, waarvoor elk deelnemer zelf zorgt.

D. Stadhuis. Frans Hals-Galerij, Raadzalen, Prinsenhof.

E. Nieuwe St. Bavo (werk in uitvoering).

F. Van de N. St. Bavo per rijtuig naar het duin, waar zal worden gedineerd, (inbegrip van een halve flesch wijn).

G. Per rijtuig naar het station, aankomst aldaar omstreeks 10 ure.

De onkosten bedragen per hoofd f 5, hierin zijn echter niet begrepen de reiskosten voor leden van andere vereenigingen en het ontbijt. Aan verschillende bouwkundige vereenigingen zijn uitnoodigingen verzonden om bovengemelde excursie mede te maken. Ook den leden wordt verzocht om, zoo zij aan de excursie wil'en deelnemen, daarvan opgave te doen aan den 1en secretaris.
Voor meerdere toelichting zie men ARCHITECTURA no. 16 van 1897.

2. De redactie ontving het verslag der vereeniging „Maatschappij voor den werkenden stand afdeeling ambachtsscholen" te AMSTERDAM over het jaar 1896. Dit verslag ligt op de leestafel ter inzage.

3. Idem „Wereldtentoonstelling te PARIJS in 1900" afdeelingen voor NEDERLAND en de KOLONIËN, uitgegeven door de centrale commissie."

4. Blijkens de annonce in het feestnummer (n°. 20) zijn nog eenige exemplaren daarvan te bekomen bij den uitgever of bij den 1sten secretaris, tegen betaling van één gulden.

5. De „Société centrale d'architecture de Belgique" zal bij gelegenheid van zijn 25jarig bestaan en der tentoonstelling te BRUSSEL van 28 AUGUSTUS tot 2 SEPTEMBER A.S. een Internationaal congres van architecten houden. Het programma en de feesten van dit congres liggen ter inzage op de leestafel.
Verschillende buitenlandsche architecten o. a. ALFRED WATERHOUSE en DR. P. J. H. CUYPERS zijn tot eerelid van dit congres benoemd en evenzoo onze voorzitter JOS. TH. J. CUYPERS die deze benoeming heeft aanvaard.

WEDSTRIJD IN DE BOUWKUNST AAN DE RIJKS-AKADEMIE.

De zevenden JUNI A.S. is de uiterste termijn van aanmelding voor het toelatingsexamen voor bovengenoemden prijskamp.
Hierop wensch ik de aandacht onzer lezers te vestigen, aangezien er onder hen velen gevonden worden, die in de termen vallen om daaraan deel te nemen, maar die wellicht zouden verzuimen tijdig zich te doen inschrijven.
Het blijkt dat men eenerzijds voor het toelatingsexamen is teruggeschrikt voor de daarin genoemde vakken, anderzijds wilde men de kans niet wagen om zoolang uit de praktijk te gaan waarin men eene vaste betrekking bekleedde. Vooral in den zomer weegt dit bezwaar.
Het Bestuur van A. ET A. zal volgens opdracht der vergadering hieromtrent ook ter gelegener plaatse de inzichten voor de vakmannen doen kennen.
Evenwel dient thans het bewijs geleverd te worden, dat de bouwkundigen het op prijs stellen in gelijke lijn met de schilders en beeldhouwers afwisselend te worden toegelaten.
Het getuigschrift omtrent ontleedkunde is voor

de bouwkundigen niet verplichtend; daardoor wordt voor velen een groot bezwaar opgeheven.

Juist door een talrijke schare deelnemers zou men worden in staat gesteld om de gansche inrichting dezer prijskampen beter te kunnen beoordeelen; daarna zoude eerst met meer zekerheid tot zulke wijzigingen kunnen worden overgegaan.

Het zoude een heuglijk verschijnsel mogen worden genoemd, wanneer uit de talrijke groep van jeugdige bouwkundigen, die uitmunten door hun groote bedrevenheid in het teekenen tegenover een voorgaand geslacht, thans de krachten kwam meten op het gebied van het bouwkundig ontwerp. JOSEPH CUYPERS.

De Staatscourant nº. 83 ligt op 't genootschapslokaal ter inzage.

JURY-RAPPORT

DER BEOORDEELING VAN DE INGEKOMEN ONTWERPEN OP DE PRIJSVRAGEN DOOR HET GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA.

UITGESCHREVEN VOOR HET JAAR 1896–97.

Vooreerst wenschen wij hulde te brengen aan de toewijding, den ijver en in eenige gevallen ook het talent welke hier zijn besteed aan de beantwoording van deze drie prijsvragen. Hieruit zou kunnen worden afgeleid dat deze oefeningen wel aan haar doel beantwoorden.

Dan dient hier aangemerkt te worden dat de zwakke zijde van de minder geslaagde ontwerpen zeer overwegend ligt in de planverdeeling en groepeering. Hoewel een gebouw in de ruimte moet worden gedacht, zoo wordt toch de plattegrond het eerst geteekend omdat de aaneenschakeling der ruimten neven elkander in plan van het grootste belang zijn voor hunne practische geschiktheid.

De bouwkundige ontwerper dient zich dus eerst te oefenen in het voldoen aan de eischen van goede plattegronden, voordat hij zich de weelde veroorlooft van doorsneden en vooral buitenaanzichten te ontwerpen, die wel als prentje aantrekkelijker schijnen en dankbaarder teekenen, maar welke geen de minste waarde hebben als ze niet op een goeden plattegrond berusten.

Onafhankelijkheid, vrijheid in opvatting, het vermijden van schoolsche, conventioneele vormstelsels zijn zeker prijzenswaardige zaken, die den prijskamper voor oogen staan, en die de jeugdige fantasie streelen. Maar waar het geldt goede plattegronden te maken, zijn orde en regelmaat eischen, die zeer streng gehandhaafd moeten worden ter bevordering van eene goede constructie, een gemakkelijk verkeer en een rustigen algemeenen indruk der massa's in opstand. De methode, die daarbij te volgen is, zal naar den aard der bestemming van de bouwwerken allicht verschillend moeten zijn.

Het teekenwerk is over 't algemeen zeer goed, verschillende ontwerpen zijn met buitengewone vaardigheid op 't papier gebracht; de aantrekkelijkheid van het teekenwerk als factuur mag echter noch ons, noch den ontwerper blind maken voor de inwendige gebreken. Dus dient aan de juistheid van de samenstelling vooral geene offers gebracht te worden door te groote zorg te dragen voor de aangename verschijning. Het wordt tijd voor deze klip te waarschuwen, nu de teekenkunst als techniek zoo ver ontwikkeld is; zij dient steeds slechts middel te blijven.

Ten aanzien van de vele goede kwaliteiten der inzending, was de schifting voor de bekroning een werk, dat slechts na rijp beraad kon geschieden.

De voornaamste overwegingen die daartoe leidden, zijn hier beknopt weergegeven.

1e PRIJSVRAAG. EEN GENOOTSCHAPSGEBOUW.

N. Reeds bij den eersten aanblik moet dit ontwerp den indruk geven van groote belangrijkgeid. De indeeling der plattegronden is met groote zorg tot het beste resultaat gebracht. De ingangen zijn geschikt geplaatst. De societeit heeft veel gezellige en rustige hoeken zooals die vooral door de Nederlandsche jongelui in eene „kroeg" gezocht worden. Zoowel met 10 personen als met 50 personen moet men er op zijn gemak zijn. Het is goed begrepen om alle meubels en verdere onderdeelen zuiver in de teekeningen aan te duiden. De rustige breede muurvlakken en gewelven leenen zich tevens voor eene schoone decoratie.

De zalen der verdieping zijn schoon aan elkander verbonden, de monumentale opvatting is stelselmatig doorgevoerd over alle verdiepingen; de zwaarte der muurmassa's neemt zeer regelmatig af, en komt overeen met de bestemming der verschillende lokalen.

Het uiterlijk is duidelijk van vorm en karakteristiek voor de inwendige bestemming der verschillende ruimten, terwijl de detailleering zoowel daar als inwendig in persoonlijketypische vorm is opgevat. De decoratie is uit het geheel ontwikkeld en goed doorgevoerd.

De teekeningen zijn duidelijk, frisch, zonder valsche effekten noch aangeleerde handigheden, — rustig en eenvoudig zijn alle vormen voorgesteld.

Het aantrekkelijke, wat de beste reproducties van klassieke bouwwerken hebben, is voor een goed deel eigen aan dit ontwerp.

WERELDSTAD. De planverdeeling van dit ontwerp is practisch en goed, overal is een nuttig gebruik van de ruimte gemaakt, die niet in al te kleine onderdeelen is versnipperd. Ook de zaalkoppeling op de verdieping is bruikbaar ontworpen.

Zoo is de constructieve ontwikkeling ook doorgaand goed begrepen.

Het uiterlijk aanzien is ontwikkeld uit den smallen gevel die 't best van verhouding is; ditzelfde stelsel aan de lange zijden, met eenige afwisseling voortgezet, is daar minder zuiver van vorm. Als verbinding op den hoek is een zwaar vierkant penant opgetrokken, die onnoodig is en uit de inwendige constructie niet voortkomt; evenmin is de brandmuur, die de daken verdeelt, inwendig daaronder aanwezig De pilasters aan den langen gevel zijn daar niet opgelost, in verband met de overige vormen.

Het beeld staat te hoog en eenzaam in den gevel om daar alleen de noodige aantrekking uit te oefenen op den voorbijganger.

Het tegeltableau is niet natuurlijk en noodzakelijk ontwikkeld uit het geheel.

Het teekenwerk is met een geoefende hand vlot uitgevoerd en alle vormen zijn duidelijk teruggegeven; daardoor krijgt het ontwerp ook een goed aanzien.

H. IN CIRKEL. Over het algemeen is de planverdeeling van dit ontwerp niet ongeschikt. De daarin nog overgebleven gebreken zijn de volgende, dat voorecrst de ingang van de societeit niet geschikt is — en dat de buffetkamer in 't donker blijft.

Ook bij dit ontwerp heeft de smalle zijde voor de buiten architectuur den toon aangegeven en is dus het best ontwikkeld. Aan de lange zijde zijn hierin die soorten van boogafdekkingen ingevoerd, die niet voldoende overeenstemmen.

Het verdient geen aanbeveling om de goten aan beide gevels binnenwaarts aan te brengen en telkens muurbekroningen als penanten of kleine geveltoppen daarbuiten op te trekken; de afwatering wordt hierdoor op den duur in gevaar gebracht.

Gelukkiger dan in zijne buiten-architectuur, zooals die ook in detail is weergegeven, was de ontwerper met de binnen-architectuur, waarvan de detailteekening wel eigenaardig is geslaagd.

A. ET A. Zoowel de plannen als de opstanden van dit ontwerp zijn het slachtoffer geworden van de groote vaardigheid als teekenaar en aquarellist waardoor de ontwerper zich onderscheidt. De plattegrond is opgeofferd aan de schuine vestibule — overhoeks geplaatst, die de schoonste ruimte voor zalen bestemd, versnippert. Dit euvel blijft op alle verdiepingen heerschen.

De hoek van 45° heeft den ontwerper gebiologeerd. Terwijl hij den driehoek als hulpmiddel dient te bezigen om verdeeling, rythmus en verhoudingen te bepalen, heeft hier de versteklijn de overhand genomen en dringt deze schuine richting zich overal te onpas op.

Zoo zijn de vensters met schuine bovendorpels zoowel voor 't glas, als voor 't houten raamwerk, en voor de klemmende wigvormige steen onzinnig. Want esthaetisch zijn die lijnen leelijk, onrustig, terwijl ze constructief ook groote bezwaren en materiaal-vernietiging medebrengen.

Zoo is ook de behandeling van de bovendorpels der soussterreinvensters, hoewel misschien nieuw, geheel strijdig met het karakter van den dorpel die op deze plaats zoo rustig veel moet kunnen dragen.

Ook de lijnen met de vrije hand geteekend verraden b.v. in het ijzerwerk veel meer aanleg voor losse decoratiewerken dan voor de samenstellingen van bouwkundigen aard die steeds veel meer overleg eischen.

In de doorsnede blijkt, dat de met zorg gedetailleerde hoek-ijzeren pijlers aan de hoofdkap zeer wel gemist kunnen worden, waardoor de ruimte der vestibule veel zou verbeteren.

INEENGESLOTEN EN GELIJKZIJDIGE DRIEHOEKEN. De trap is niet op de meest geschikte wijze aangelegd met betrekking tot de groote ruimte hiertoe aangewend. Wel is het café op de begane grondverdieping zeer ruim omdat de dienstvertrekken naar den kelder zijn gebracht, maar als verdeeling en inrichting heeft deze zaal de gebreken dat te goed verlichte ruimte voor 't buffet is opgeofferd, dat het ruime uitzicht op den hoek der straten is verloren door den ingang in den ronden muur, die zeer goed aan een hoek ware aan te brengen.

In de doorsnede zal men ook opmerken dat de verdeeling der bogen geen goede rythmus heeft; vooral de hooge boog nabij den buitenmuur met groote ruiten is misplaatst.

De bouw van pijlers en gewelven in de vestibule is te schraal van verhouding om solide te zijn en om monumentalen indruk te maken.

Hoewel de constructie goed en het gebouw doorgaand bruikbaar is zoo konden aan deze prijsvraag hoogere eischen worden gesteld, en in zooverre wordt hier dan ook aangeteekend dat de buitenarchitectuur niet rustig en harmonisch van verhouding is, al zijn de maten van vensteropeningen ook al op practische gronden verdedigbaar.

De erkel-bestuurskamer is te overwegend met die hooge en breede ruiten. De topgevel daarboven wordt door het venster in de zaal voor 't figuurteekenen te zeer overstemd.

Het teekenwerk is eenvoudig en goed, gemakkelijk uitgevoerd zonder aanwending van overdreven effekten, maar evenals 't geheele ontwerp wel wat overhaast gedaan.

GEZELLIGE KROEG. In alle deelen mist dit ontwerp een goed begrip van de meer monumentale opvatting, welke de grondslag van zulk een vereenigingsgebouw moet zijn.

De ruimte der „kroeg" is in twee deelen totaal gebroken, — door vier ingangen is de rust, de contrôle over wat er in het gebouw geschiedt totaal gebroken, — de constructie der doorsneden vooral in de bovenste verdieping herinnert meer aan speculatiebouw dan aan de huisvesting van een bouwkundig genootschap — evenzoo de slecht geproportioneerde deuren en vensters aan beide gevels. De dakvensters zijn topzwaar, de onnoodige hoektoren maakt een gevaarlijken indruk op alle voorbijgangers. De doorgezette lijnen van den middentopgevel zijn niet goed en de details die ter versiering zijn bedoeld, hebben niet genoeg karakter en samenhang met het gebouw om daaraan te voldoen.

2e PRIJSVRAAG. DORPSSTATION.

BUITEN. De algemeene indruk van dit ontwerp is die van een praktisch uitvoerbaar plan. De indeeling vertoont slechts eene minder gunstige zijde, doordat het seinlokaal van de telegraaf niet in direct verband staat met het perron. Daaraan zou tegemoet kunnen worden gekomen door de scheidingswand weg te nemen. Op een dorpsstation, waar de chef alle dienstverrichtingen dikwerf zelf waarneemt of ten minste persoonlijk surveilleert zou een gedeeltelijke afscheiding dezer ruimten voldoende zijn.

De constructie is praktisch en overal is de samenstelling duidelijk in de teekeningen weergegeven.

Al is het karakter niet Nederlandsch, zoo mag 't toch prijzenswaardig worden genoemd dat het type gekozen is naar de bouwwijze van een nabuur, die aan zijne architectuur in hare techniek vooral gestrenge eischen stelt en die over 't algemeen met gezond verstand doorvoert.

Het teekenwerk is zuiver en accurast uitgevoerd met een geroutineerde hand.

HALFWEG. Ook dit ontwerp is onder vreemden invloed tot stand gekomen; ook deze ontwerper is zijne vormen wel meester, in zooverre als 't type goed is doorgevoerd. De houtconstructie geeft een landelijk karakter aan 't gebouw, maar zoude in NEDERLAND de bouwkosten zeker hooger opdrijven, met zulke zware afmetingen der stijlen, dan wanneer er overwegend van enkel baksteenen muren ware gebruik gemaakt.

De toren, die uitwendig een hoofdmoment van de massa maakt, is echter geheel overbodig en kan, hoe schilderachtig ook, dus niet verdedigd worden. Noch als trap, noch als reservoir of ook voor luchtkanaal is deze hier gewenscht.

De zijde van het perron met die overdekking uit hout samengesteld is veel meer karakteristiek voor een station — een gebouw, waar lange treinen stilhouden om de reizigers gelegenheid te geven om tegen wind en weer beschut in en uit te stappen.

De constructie is goed begrepen, en de teekeningen zijn met gemak en smaak uitgevoerd, zij geven zelfs het gebouw een eigenaardig cachet.

SCHIJF MET ROOD EN WIT. Dit plan, dat van zekere onafhankelijkheid getuigt, heeft schijnbreuk geleden door eene verzotheid op den halven cirkel, die tot onnatuurlijke doeleinden is aangewend.

Het plan is goed en de constructie zoude aan de spoorlijnen in Zuidelijk Limburg, waar de baksteen slecht is en de natuursteen als mergel- of Maasbreuksteen goedkoop te krijgen is in de nabourschap, wel op zijne plaats wezen.

Maar de marquise die door kwartcirkelbogen aan ankers opgehangen den voorbijganger schrik aanjagt, en het halfcirkelvormig overspannen drielicht in de wachtkamer, dat nog minder solide van samenstelling, is zijn onverdedigbaar. Want de marquise zoude met eenvoudige ijzerconstructie — zoo gewenscht op steenen uitkraging — en het venster horizontaal bedekt met flinke steenen dorpels zeker beter worden uitgevoerd.

De gebogen muur met 3 vensters bevordert het landelijk uitzicht, bmvo, dat heeft reden van bestaan.

Aan 't vlotte teekenwerk ontleent het ontwerp groote

aantrekkelijkheid, maar de bouwmeester late zich daardoor niet verleiden om de samenstelling minder streng te analyseeren en te toetsen aan strenge critiek.

HALT! Het zijn niet gebreken van constructieven aard, niet het gebrek aan zorg in de behandeling der distributie, die eenvoudig is — of die aan het teekenwerk besteed, dat met vaste hand is uitgevoerd — wat dit ontwerp niet in aanmerking brengt voor bekroning. Zelfs zijn er vele details die „onder omstandigheden" eene zeer goede toepassing kunnen hebben.

Maar de kennis van die vele goede zaken is niet voldoende om een bouwwerk te maken dat karakter bezit.

Dit dorpsstation is veel te veel gedetailleerd behandeld met kleine ingewikkelde constructies, vele dak doorbrekingen, fijne hout- en ijzerwerken, overtollige dakvensters en killen, die te veel onderhoud met zich sleepen voor een u t i l i t e i t s-gebouw.

Door meer streven naar eenvoud, en door de groote massa's in hoofdlijnen tot uiting te brengen zou dit ontwerp veel verbeterd kunnen worden.

GREENWICH. De indeeling is minder gelukkig door den aanleg van twee niet in verbinding staande buffetten, eene ingewikkelde ongemakkelijke trap voor het huishouden van den stationschef, die ook eene ereplaats heeft welke haar niet toekomt.

De detailleering vooral die op groote schaal is karakterloos en zonder begrip van 't goede gebruik van materialen.

3e PRIJSVRAAG. BOSCHWACHTERSWONING.

JAGEN. De plandeeling eener boschwachterswoning is afhankelijk van de levenswijze, o.m. der heeren-jagers — en daaromtrent kunnen de opvattingen uiteenloopen. — De verdeeling die hier is gemaakt, hoewel verdedigbaar, bereikt niet de grootst mogelijke gezelligheid voor 't verblijf in de kille mijaarsavonden, vooral in de minder doorgevoerde koppeling der vertrekken. De ENGELSCHEN gebruiken meest elk vertrek afzonderlijk, in NEDERLAND wordt er meer naar gestreefd om door groote doorgangen nabij de binnenmuren gelegenheid te geven om twee ruimten tot eene groote te vereenigen.

De constructie is met zorg behandeld en de details, die wel niet door originaliteit uitmunten, zijn toch zuiver op het papier gebracht. Het teekenwerk is goed; het geheele plan zeer bruikbaar en praktisch uitvoerbaar.

HOUTSNIP. Dit ontwerp geeft wel goede plattegronden wat betreft de ruimteverdeeling, alleen de torenbouw is niet zuiver in vertikale richting doorgevoerd, waardoor de soliditeit onnoodig wordt benadeeld.

Het karakter dat door de bouwconstructie aan 't gebouw gegeven wordt is goed begrepen, maar toch in natura zoude een eenvoudiger behandeling van de bovenverdieping minder aanleiding geven tot inwateren van 't uitgezaagde hout, en de indruk zou zeker daardoor niets verliezen, maar op eenigen afstand reeds veel winnen.

MARIE. De algemeene indruk van dit onderwerp in plan en opstand is niet ongunstig, maar als wordt ingezien dat verschillende buitenmuurtjes van den torenbouw niet uit den beganen grond zijn opgetrokken, dan blijkt dat de originaliteit van silhouette en van muurmassa niet uit het wezen van 't ontwerp voortkomt maar kunstmatig gezocht is; de ontwerper voelt zelf de zwakke zijde daarvan.

ZONDER TOREN. Gevelteekeningen op zeer aantrekkelijke wijze uitgevoerd, met smaak gesquareleerd en van eene niet kwade massa-verdeeling in goede uitwendige architectuur, — maar dit alles berust op geen hechten grondslag, want de aanleg in plan is op de zonderlingste wijze versnipperd. Inplaats van eene gecentraliseerde groepeering voor een aangenaam, goed gesloten avond- en nachtverblijf, is hier een grillige aaneenschakeling van vertrekken gemaakt, met het maximum van buitenmuren. Hier zeer zeker dient herhaald te worden de opmerking in den aanhef gemaakt, dat de plattegronden het zwaartepunt vormen van een ontwerp en deze dus met de grootste zorg dienen bestudeerd te worden.

GELIJKZIJDIGE DRIEHOEK IN CIRKEL. Het afkeurenswaardige hulpmiddel van een buitenmuur der verdieping op ijzeren balken midden over de Hall te plaatsen is hier door de goedkoopte niet te verdedigen. Zelfs zoude dit euvel vermeden zijn indien de dakvlakken met meer overleg waren geplaatst. De details zijn weinig bestudeerd.

Het is niet aanbevelenswaardig om eene heldere teekening die met zuivere inktlijnen op wit papier is gezet door zwartachtig rossige kleuren tot een somber beeld om te werken. Het penseel heeft in dit geval niet gelukkig gewerkt.

Tenslotte een woord van waardeering voor de gezamenlijke collectie welke hier blijk geeft van het aanmerkelijk veel beter bouwkundig kunnen in den laatsten tijd. Deze drie prijsvragen door het Genootschap A ET A. uitgeschreven hebben aanleiding gegeven tot veel verdienstelijk werk, dat, we willen het wenschen ook voor de niet-bekroonden, van veel nut zal kunnen zijn in hun streven.

H. P. BERLAGE NZN.
JOSEPH. TH. J. CUIJPERS.
J. A. VAN STRAATEN NZ.

AMSTERDAM, MAART —APRIL 1897.

CORRESPONDENTIE.

Den Heer D. H. te HARLINGEN.

Van de lezing gehouden door den Heer HR. H. BREEDIUS is reeds een uitgebreid verslag opgenomen in het technisch gedeelte van 29 MAART A.S. Het opnemen van het door u gezondene zou dus weinig nieuws geven.

BERICHTEN.

Op de door de technische vakvereeniging uitgeschreven prijsvraag voor een quitantieloiplezen zijn zeven antwoorden ingekomen onder de motto's T. V. V. — Studie — Spinnen — Pythagoras — Vlakornament — Felix Meritis en Proefdruk.

Op voorstel van de jury heeft het hoofdbestuur den prijs toegekend aan motto „Proefdruk" ontworpen door den heer S. DE BAZEL en de premie aan motto „Felix Meritis" ontworpen door den heer W. J. LEMSCHOTEN te 's GRAVENHAGE.

— In den wedstrijd voor een reclamekaart door den heer W. H. HOELE TE. te SAMEN, uitgeschreven bij de viering VER het 50-jarig bestaan zijner sigarenfabriek, zijn ingekomen 168 ontwerpen. DINSDAG 25 MEI kwam de jury bijeen om uit te spraak te doen.

De teekeningen zijn thans tentoongesteld in het gebouw der maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, MAXIMISTRAAT, AMSTERDAM, en voor het publiek te bezichtigen van ZONDERDAG 27 MEI tot en met VRIJDAG 4 JUNI. De daarvoor te heffen entreegelden komen geheel ten bate der Prins Hendrik stichting te SCHEVENINGEN AAN ZEE.

Uit enkele voornaame plaatsen in ons land is reeds de wensch te kennen gegeven om die verzameling teekeningen alhier te mogen tentoonstellen.

De jury die deze ingekomen antwoorden beoordeelde bestond uit de heeren prof. A. ALLARD, DR. P. J. H. CUYPERS, A. LE COMTE, PROF. FERD. LEENHOFF JOSEF ISRAELS, W. B. O. MOLKENBOER EN B. W. WIERINGA.

De eerste prijs van f 500 is toegekend aan H. KAMMER te HAARLEM.
Den 2en prijs f 300 verwierf FELIX BOSCH te BUSSUM.
De 3e prijs f 200 is toegekend aan GEORG RUETER te AMSTERDAM.

— Bij de aanbesteding van den bouw eener villa, op een terrein achter het Rijksmuseum te AMSTERDAM, voor JHR. M. ELIAS TE ARNHEM, architect POSTUMUS MEIJES, welke VRIJDAG 21 MEI jl. plaats had in het gebouw der Mij. v. d. werkenden stand, bleek bij het openen der bus dat zich daarin geen enkel inschrijvingsbiljet bevond.

De architect verzocht de aanwezige gegadigden hunne biljetten in te leveren, waarop de secretaris der aannemers-societeit AMSTERDAM mededeelde, dat er besloten was n i e t in te schrijven, tenzij eenige bepalingen in het bestek werden gewijzigd. De architect wilde deze bepalingen niet veranderen, waarop alle aannemers verklaarden, geene biljetten te zullen inleveren.

Later is de heer POSTUMUS MEIJES op zijn besluit terug gekomen en heeft 24 MEI JL. een nieuwe aanbesteding plaats gehad.

— Ons werd toegezonden een zorgvuldig uitgevoerd boekje met afbeeldingen van couranten-profielstrecken, welke worden vervaardigd aan de fabriek van DEKKER EN GERDEVIS te DEVENTER.

VIJFDE JAARGANG Nº. 23. ZATERDAG 5 JUNI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE, JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBEEK Jr., L. P. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1. Sedert de laatste opgaaf trad als buitenlid toe de heer W. A. SCHIPPER te NIJMEGEN. Als gewoon lid werd voorloopig op voorstel der heeren K. DE BAZEL en J. L. M. LAUWERIKS aangenomen de heer M. COUTURIER te AMSTERDAM om op de eerstvolgende vergadering te worden geballoteerd.

De heer J. A. VAN SCHAIK, vroeger gewoon lid daarna buitenlid, is gewoon lid geworden daar hij nu weder te AMSTERDAM woonachtig is.

2. Eventueelen liefhebbers voor de excursie naar HAARLEM wordt verzocht hun naam op te geven aan den 1en secretaris.

3. Van de ingekomen antwoorden op de 3e schetsprijsvraag 1897 „Ontwerp voor een leescirkel-portefeuille van A. ET A." zijn ieder met een prijs van f 5 bekroond de motto's „NO. 12," „C," „BLOEM." Den vervaardigers dezer motto's wordt verzocht bericht te zenden 1° of zij deze bekroning aanvaarden en 2° of zij toestemmen in het openen van hun naambrief. Van de ingekomen antwoorden op de 3e schetsprijsvraag „Ontwerp voor eene Verandah" is motto „DRIEHOEK" (geteekend) bekroond met f 7.50 (verzoek als vorige).

4. In de vragenbus vonden wij eene vraag betreffende de 3e 4e schetsprijsvraag. Als antwoord daarop verwijzen wij naar de nos. 18 en 19 van A r c h i t e c t u r a onder de „m e d e d e e l i n g e n" en naar deze mededeeling sub. 3.

DE SOCIETE CENTRALE D'ARCHITECTURE TE BRUSSEL

welke bij gelegenheid van haar 25-jarig bestaan te BRUSSEL een congres zal houden, wil daaraan tevens verbinden eene tentoonstelling voor „Architecture rétrospective."

Deze tentoonstelling zal worden gehouden te BRUSSEL van 29 AUG. tot 30 SEPTEMBER 1897, terwijl het congres binnen denzelfden tijd plaats heeft nl. van 28 AUG. tot 2 SEPT. 1897.

Voor de inzending zijn geschikt teekeningen, photografieën, phototypieën, gravures en modellen van uitgevoerde of niet-uitgevoerde bouwwerken gedurende de tweede helft der 19e eeuw.

Het bestuur van „ARCHITECTURA ET AMICITIA" verbonden met de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst wil trachten eene Nederlandsche bijdrage te leveren voor deze tentoonstelling en de beide besturen doen bij dezen een beroep op de Nederlandsche architecten, om door inzending van teekeningen of reproducties van bouwwerken en ontwerpen daarvan, bij te willen dragen tot het welslagen van dit voornemen.

Allen die iets voor deze tentoonstelling kunnen leveren worden dringend uitgenoodigd zoo spoedig mogelijk nauwkeurige opgave te doen van den aard hunner inzending en de afmetingen daarvan, aan den 1en secretaris van het genootschap American-Hotel.

De inzendingen worden aan dit adres ingewacht voor of op 19 JUNI a.s. vóór 12 uur 's middags.

Gaarne worden ook ontwerpen van reeds overleden architecten in ontvangst genomen.

De inzendingen worden ingewacht in lijsten op châsis of op zwaar carton gehecht.

Een comité voor de plaatsing te BRUSSEL zal zorgen voor ontvangst en terugzending.

Den inzenders worden geene kosten voor plaatsruimte in rekening gebracht.

AANBESTEDINGEN.

Zooals bekend is wordt door den N e d e r l a n d s c h e n A a n n e m e r s b o n d, sedert geruimen tijd en dikwijls met veel succes, geijverd voor het beginsel voor r e c h t s g e l i j k h e i d, voor aannemen en uitbesteden, bij het uitvoeren van bouwwerken; iedere gelegenheid, wanneer bezwarende bepalingen diensaangaande in bestekken voorkomen, wordt aangegrepen, om de rechtvaardigheid van dat beginsel aan te toonen.

Meermalen vond genoemde bond gelegenheid om door

middel van het orgaan De Aannemer dat tot motto voert:

„Onze instellingen aan te passen aan de groeiende behoeften en veranderde omstandigheden van onzen tijd, is ieders taak."

misbruiken te publiceeren en propaganda te maken voor hunne zaak.

Naar aanleiding van een aanbesteding. — die op 21 MEI jl. zou zijn gehouden, maar waar, gelijk in ons vorig nr. kortelijk is vermeld, geen inschrijvingsbiljetten zijn ingeleverd, door het niet toegeven door den architect aan het verlangen der aannemers om eenige wijzigingen te brengen in de bepalingen omtrent arbitrage enz. — waaromtrent een uitvoerig relaas te vinden is in De Aannemer van 25 MEI jl., komt in de Opmerker van 29 MEI jl. een stukje voor waarin gewezen wordt op het gevaar dat op deze wijze van handelen weder kan ontstaan en waaruit wij ons veroorloven ter verduidelijking van de bedoeling eenige zinnen over te nemen: „Rechtsgelijkheid, ziedaar iets, waar niemand iets op tegen kan hebben. Doch het is zoo verleidelijk om, als de evenaar eenmaal in het huisje staat, hem een zetje te geven naar de zijde, waar het belang rust. Het kan niet ontkend worden dat de vroegere generaties van ingenieurs en architecten dit wel eens gedaan hebben; mogen de aannemers zich daarvoor nu wachten.

„Wij zijn echter niet in allen deele gerust, want de grens van het geoorloofde blijft altijd moeilijk te trekken .... Reeds het feit, dat het bestuur van de aannemers-société it het noodig geoordeeld had, om in den morgen van den aanbestedingsdag een vergadering van gegadigden te beleggen, stemt tot nadenken. Hoe wist men zoo precies, wie de gegadigden waren? De mogelijkheid bestaat, dat de gegadigden het op dezelfde vergaderingen over nog andere zaken dan „rechtsgelijkheid" hebben. En daarin ligt een groot gevaar. Het navolgen der Amerikaansche pools en trusts is zeker voor de moraliteit van onzen aannemersstand niet aanbevelenswaard.

„Daarom zal het goed zijn, dat de architecten bijtijds overwegen wat hun te doen staat, om dezen steeds wassenden stroom binnen hare bedding te houden."

Dit artikel in zijn geheel weder door „De Aannemer" overgenomen, geeft der redactie van dat blad aanleiding om niet zonder zelfvoldaanheid de Opmerker te wijzen op het oordeel door haar, bij de oprichting van den Aannemersbond, geschreven; waarin getwijfeld wordt aan de verwezenlijking van het ideaal dezer vereeniging dat van den Bond een kracht zou uitgaan, waarmee de werkgever rekening zou dienen te houden.

De opmerking van de Opmerker kan door de architecten ter harte worden genomen. Dit voorstel echter, hoewel geheel passende in dezen tijd van afzonderlijke organisaties, en direct voortvloeiende uit het stelsel van aanbesteding, zal tengevolge hebben een nog scherper teekenen van gescheiden belangen, en hoewel daaruit wel weder een meer juiste zienswijze kan ontstaan, zal het toch overweging verdienen, of niet meer rechtstreeks naar het doel kan worden gestreefd, door met terzijde stelling van het meer en meer bedervende, publieke-aannemingstelsel te werken aan eene goede regeling van den arbeid in het algemeen.

De behoefte daarzaan komt, bij het bespreken van feiten als deze, direct overal aan het licht, zoo vinden we naar aanleiding daarvan in „de Schilder," orgaan van den Nederlandschen schildersbond, van DINSDAG 1 JUNI, een ingezonden stuk, in hoofdzaak dit geval aangrijpende om te wijzen op „wat men door samenwerking vermag," en tevens daarvan hunne eigen belangen verbindende, zeggende: „Wij juichen het dan ook ten zeerste toe, dat de aannemers, waar het hunne gezamenlijke belangen betreft, zich solidair verklaren, om zoodoende bepalingen uit de bestekken te weren, waardoor de aannemers aan willekeurige handelingen blootgesteld kunnen worden, en hopen tevens, dat het er toe moge leiden, dat de heeren aannemers ook eens in eigen boezem zullen tasten en wat humaner tegenover ons — schilders — zullen handelen en niet zooals thans veelal geschiedt, door, na aan verschillende personen prijsopgaaf gevraagd te hebben, nog drie of vier weken met het werk te venten, totdat er zich eindelijk iemand door de verschillende redeneeringen laat verleiden, het werk voor een onmogelijken prijs klaar te maken.

„Tegen een dergelijke wijze van aanbesteden, wanneer het de heeren zelf betrof, zouden zij zeker protesteeren. Daarom, laat dit geval ons ten voorbeeld strekken, laten wij ons even solidair betoonen, teneinde ook onze grieven te doen kennen en de misstanden in ons vak met goed gevolg te bestrijden."

Dit verbonden met de reeds vele malen gehoorde protesten tegen de onderaanbestedingen en de wijze waarop dat veelal, door weinig deskundige aannemers geschiedt, waarover bijna onophoudelijk door vereenigingen van de werklieden in verschillende vakken, die er tenslotte de dupe van zijn, wordt geklaagd, doet zien, dat waar de eene partij krachtig hare belangen gaat verdedigen, dat terstond moet worden gevolgd door reactie van alle daarmede verbonden belangen; de toestand die daaruit volgt zal de overtuiging wekken dat de tijd reeds lang daar is, om de middelen toe te passen, waardoor het werk in de verschillende vakken door de vakvereenigingen zelf geregeld en deze naast elkaar en toch verbonden elk zijn plaats zullen innemen, de eenige vaste grond toch waarop een zich ontwikkelende organisatie in de toekomst steun kan blijven vinden. B.

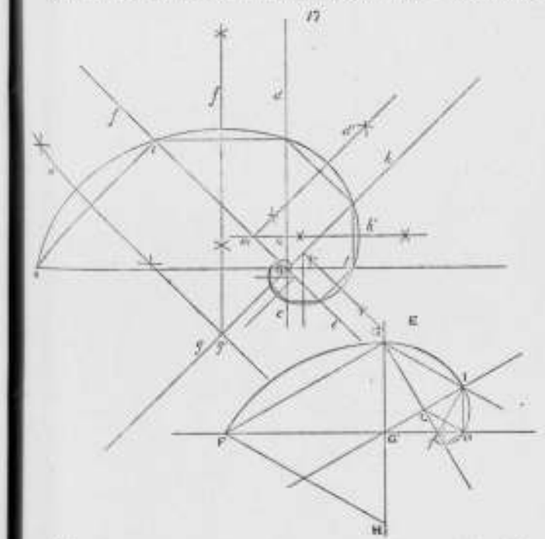
ONDERHOUDINGEN OVER DE BOUWKUNST, DOOR VIOLLET-LE-DUC.

VERVOLG VAN BLADZ. 100.

De artisten van het Westen waren uitvinders, in tegenstelling met de Grieken, die slechts het bestaande volmaakten. De Arabieren en de Nestorianen, hunne leermeesters, hebben het Romeinsch bouwstelsel niet veranderd, zij hebben slechts zijn vorm gewijzigd; door de meetkunde, die zij ter hulp riepen, kwamen zij niet tot het ontdekken van een nieuwen bouwtrant, maar slechts er toe hunne bogen in eene nieuwe lijn te teekenen en alle samenstelling van ornamentatie te beheerschen. Bij hen wordt de meetkunde als 't ware een spel voor den geest en boeit de blikken door wonderlijke samenstellingen; in het Westen daarentegen is zij begonnen met de Romeinsche bouwkunst om te werpen. Telkens stelt zij nieuwe vraagstukken voor, nieuwe evenwichtswetten worden der architectuur opgelegd, met eene onwrikbare logica komt zij van het geheel tot de onderdeelen, de bouwstof weet zij naar hare eischen te dwingen. Zij weet zoo in haar streven van algemeene overheersching te slagen, dat zij in twee eeuwen alles bemachtigd heeft. Zij gaat te werk als de onverzettelijke wetten der kristalleering en om goed het verschil te begrijpen, dat tusschen die twee vormen der kunst bestaat, die beide de slaven der meetkunde zijn geworden, behoeven wij slechts in het Alhambra, een der laatste gebouwen der Arabische beschaving, te treden. Daar vinden wij eene bouwwijze geheel gelijk aan die der Romeinen: muren van baksteen en massa's die slechts door de aankleving van de kalk samenhangen, de fijne marmeren kolommen en de tympanen van aarde en riet der gewelfde zuilengangen, zijn met houten paneelwerk bezet. Niets verraadt hierin het streven naar eene andere bouwwijze dan die welke men in ROME vond en nog te POMPEÏ zien kan. Die met gips bedekten massa's stampaarde, baksteen en strooklei, stellen de meest ingewikkelde

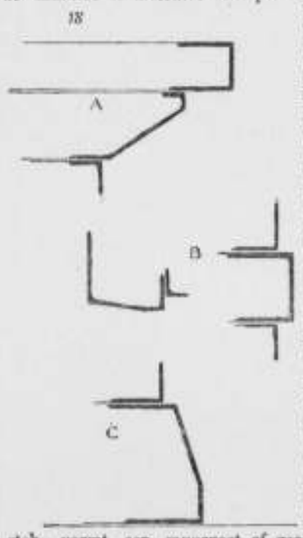
meetkundige samenstellingen voor die bedenkbaar zijn. Die paleizen waren bewoond door mannen met een droomigen bespiegelenden geest, die zich te midden dier doellooze samenstellingen wiegden in vage onbepaalde genietingen; zij behoorden niet tot het werkend, practisch, logisch, redeneerend ras van het Westen. Bij het binnentreden in de kathedraal van AMIENS of in een ander onzer middel-eeuwsche gebouwen is een gevoel van eenheid den eersten indruk dien men ontwaart. Men begrijpt dadelijk 't geheel, geen enkel onderdeel trekt de aandacht, maar als men de middelen ter uitvoering bestudeert, staat men verbaasd over het aantal meetkundige samenstellingen die bij het concept van het gebouw te pas zijn gekomen.

De meetkunde heeft het kleed gevormd van de Arabische gebouwen terwijl zij in het Westen gedurende de middeleeuwen het lichaam vormde. In de Arabische gebouwen komt de meetkunde eerst in het spel bij de ornamentatie en het is juist dan, dat zij in de architectuur der middeleeuwen geheel uit den bouw verdwijnt; daar toch was van af de XIII eeuw alle ornament aan de bloemenwereld ontleend. In FRANKRIJK vindt men slechts tegen het einde der XII eeuw in eenige decoratieve gedeelten de meetkunde terug en die zijn afkomstig van zeer oude tradities, die nog vóór het Romeinsche tijdperk dagteekenen. Men vindt bijv. zekere krullen of wrongen van een zeer eigenaardig karakter, op de hoeken van eenige zware kapiteelen uit de tweede helft der XIIde eeuw. [1]) Als men de gebogen lijn van die krullen bestudeert, bemerkt men dat zij door middel van een meetkundig figuur ontstaan zijn. In teekening 17 A is punt B de kern van de krul en tevens het snijpunt van de horizontale



lijn–ab–en de loodlijn–cd–de lijnen–ef–en–gh; verdeelen ieder der vier rechte hoeken in twee gelijke hoeken. Van punt–a–dat 't begin der krul aangeeft, valt een loodlijn–ai–op lijn–Bf–van punt–i–eene loodlijn–ij–op lijn–Bd, van punt–j–eene loodlijn–jk–op lijn–Bh, van–k–eene loodlijn–kl–op lijn–Bb–enz. Van af het midden van lijn–ai–is eene loodlijn getrokken, tot aan het snijpunt met lijn–gh, waardoor men punt–g'–verkregen heeft; als men op dezelfde wijze te werk gaat met lijn–ig, valt die tweede loodlijn eveneens op punt–g', die dus 't centrum van–boog–aij–is. De loodlijn, die op lijn–jk–begint, heeft als snijpunt met lijn–Bf–punt–m, dat het centrum is van boog jk; de loodlijn, die op het middenpunt van lijn–kl begint, heeft als snijpunt met lijn–Bd, punt–n–centrum van boog–kl–enz. De krul, die men zoodoende verkregen heeft, gelijkt veel op zekere wrongen, uit de primitieve Ionische kunst. Andere krullen zijn met behulp van den gelijkzijdigen driehoek verkregen (zie teek. 17 E) De punten F,G,H geven den gelijkzijdigen driehoek aan, terwijl van punt H, dat als centrum beschouwd wordt, de boog FG geteekend is. De zijde GH wordt in twee gelijke deelen verdeeld en op de helft GG' wordt een tweede gelijkzijdige driehoek GG'I geteekend. G' wordt als middelpunt beschouwd, en de boog GI geteekend. Op dezelfde wijze te werk gaande op de zijde –G'I– van den gelijkzijdigen driehoek –G'GI– met punt –L– als centrum, heeft men den boog –IO– kunnen teekenen enz. Die wijzen van teekenen hadden de artisten der XIIe eeuw niet van de Romeinen, zij zijn van veel vroegere tijden afkomstig.

Om dergelijke teekeningen weer te vinden moet men tot in de verre oudheid terugkeeren, zoo vindt men ook eene groote overeenkomst tusschen zekere Grieksche ornamenten van KLEIN-AZIË en ornamenten van het einde der XIIe eeuw in FRANKRIJK. Vooral wanneer men de profielen beschouwd, vindt men eene groote gelijkheid tusschen die twee scholen door afstand en tijd zoozeer van elkander verwijderd. De rondingen is soms dezelfde en de teekening berust op dezelfde meetkundige samenstellingen. Men bemerkt niet veel Grieksche Ionische en Dorische gebouwen gezien te hebben, om te bemerken dat in de architectuur van die volken het teekenen der profielen als een gedeelte van groot belang beschouwd werd. Die teekening was niet eenvoudig eene uiting der ingeving van het oogenblik, maar berustte op eene juiste beredeneering en een zeer fijn gevoel voor den vorm. Bij het teekenen van een profiel zijn er hoofdzakelijk twee punten van groot belang: 1°. de functie die vervuld moet worden en 2°. het effect dat wegens die bijzondere plaats verkregen zal worden. Een profiel kan men eerst dan goed noemen, wanneer aan die beide conditiën voldaan is. De teekening zal zich natuurlijk naar de bouwstof schikken, maar dit verandert niets aan het beginsel. Een profiel dat uit marmer gehouwen wordt, moet fijner bewerkt worden, dan een dat uit zandsteen wordt gesneden, maar dit verschil bestaat alleen in de mindere of meerdere scherpte der hoeken en der lijnen.



Verreguand verkeerd is het echter, aan profielen van houtwerk den vorm te geven die voor steen is ontstaan of profielen die in een zaal geplaatst zijn te behandelen zooals degenen die voor het buitenste gedeelte bestemd zijn. Die natuurlijke wetten hebben de artisten der middel-eeuwen niet verwaarloosd, evenmin als de GRIEKEN. Voor zoover men oordeelen kan, wegens het zeer gering aantal Grieksche gebouwen die gespaard zijn gebleven, hebben zij ze zelfs zeer streng toegepast. Het profiel heeft drie functiën te vervullen, zoowel bij de GRIEKEN als in onze architectuur der XII eeuw: het ondersteunt een uitstek, vormt een muurvoet of geeft eene hoogte aan. In

[1]) Koor van de Notre-Dame van PARIJS, van St. Julien-le-Pauvre, van de kathedraal van BOTON.

het eerste geval is het profiel een kroonlijst in het tweede eene bazis, een plint, in het derde een lijstwerk.

Buiten die drie gevallen heeft het profiel geen reden van bestaan en komt het dan ook niet voor, in de goede Grieksche architectuur, of in onze architectuur der middel-eeuwen. De profielen kunnen teruggebracht worden tot drie primitieve ordeningen, die als 't ware door de eischen van den bouw zijn aangegeven, (teek. 18 ABC) doch de vorm, dien men hun geven moet en die overeenstemmen moet met hun doel en hun plaats, is hierbij niet bepaald. Zij zijn nuttig en moeten juist daarom eenig effect maken. De kroonlijst moet de buitenzijde beschermen en het regenwater afvoeren. Het geheele onderste gedeelte, dat in de schaduw ligt, moet zoo gevormd zijn, dat 't sterk genoeg schijne om het uitstek te kunnen dragen. Het lijstwerk is steeds een band, die den grondslag van den vloer voorstelt, of eene verandering in de bouwwijze aan den buitenkant, het is een uitstekende steenlaag, die duidelijk eene scheiding aangeeft en sterk genoeg moet schijnen om eene drukking te kunnen verdragen; de steunmuur versterkt de wanden en de muren der buitenzijde. De grondmuur, de plint of 't voetstuk ondersteunt het geheele gewicht en dient als overgang tusschen het horizontaal en verticaal gedeelte.

WORDT VERVOLGD.

EEN JONGE VEREENIGING.

Wij ontvingen het eerste Jaarverslag van de Technische Vakvereeniging over het jaar 1896—1897. Daarin komt voor als inleiding een kort overzicht van de wordingsgeschiedenis dier vereeniging, waarvan wij het volgende ontleenen: „In Juni 1895 werd door eenige opzichters te 's-GRAVENHAGE het initiatief genomen om eene vereeniging van opzichters-teekenaars te stichten, hoofdzakelijk met het doel verbetering van hun maatschappelijken toestand te verkrijgen. Wij weten allen van meer of minder nabij hoe moeilijk het in vele opzichten den opzichter, teekenaar of technikér valt, zich eene positie te verschaffen. Ook weten wij, dat die maatschappelijke positie niet alleen verre van rooskleurig is, maar ook, dat voor velen de toekomst voor vrouw en kinderen inderdaad zorgwekkend mag heeten.

„De eenige weg tot verbetering is, zooals hooggenoemde Haagsche Heeren terecht insagen, het stichten van eene Vereeniging. Men stelde zich de grootsche gedachte voor, dat al wat opzichter of teekenaar is in een der vakken: Burgerlijke bouwkunde, scheepsbouwkunde, waterbouwkunde, machinebouwkunde, kunstnijverheid enz., dat die „gansche breede schaar van mannen, staande tusschen patroon en werkman" eendrachtig zou samenwerken, terwijl men zeer goed begreep, dat duurzame vereeniging eerst in de toekomst haar doel zou kunnen bereiken, welke toekomst naar gelang van de meer of minder onderlinge samenwerking en aaneensluiting, meer of minder nabij zou zijn. Men zond dus uitnoodigingen aan alle opzichters en teekenaars in hierongenoemde vakken, ter bijwoning eener vergadering te 's GRAVENHAGE en daarvan was het resultaat dat gesticht werd de Nationale Vakvereeniging voor opzichters en teekenaars. Men maakte propaganda te AMSTERDAM en ROTTERDAM met het gevolg dat korten tijd later ook daar afdeelingen werden opgericht. Later werd de vereeniging herdoopt in Technische Vakvereeniging en ontstond nog de afdeeling UTRECHT."

Uit het verslag van de algemeene ledenvergadering gehouden op 20 Jan. 1896, blijkt voorts dat aan het einde van dat eerste jaar de jonge vereeniging zich nog verheugen in grooten bloei. In het verslag volgen nu de rapporten van de afdeelingen AMSTERDAM, DEN HAAG, ROTTERDAM en UTRECHT, met een naamlijst van de leden.

De Technische Vakvereeniging die in haar kort bestaan blijken heeft gegeven van veel activiteit en van ernstige opvatting van hare taak, zij met dit eerste resultaat het beste succes toegewenscht.

EEN WAPEN VOOR DE KONINGIN.

In de Haarl. Ct. geeft de heer H. C. WILDEMAN, oud-architect, een ontwerp voor een wapen voor de Koningin. Officieel is zulk een wapen nog niet vastgesteld, en daarom kan het — met het oog op aan te brengen versieringen bij de inhuldigingsfeesten — zijn nut hebben belangbebbenden er op te wijzen, hoe een wapen kan worden vervaardigd, waarbij noch tegen de traditie noch tegen de heraldische wetten wordt gezondigd. Aan de beschrijving, door den heer WILDEMAN gegeven, ontleenen wij het volgende:

De tekst van art. 1 van het K. B. van 24 AUG. 1815 (Stbl. no. 46) luidt woordelijk a. v.:

„Het wapen van het Koninkrijk der NEDERLANDEN, zoowel als dat van Ons en Onze Successeuren, Koningen der NEDERLANDEN, zal bestaan in Ons aangeboren geslachtswapen VAN NASSAU, zijnde een klimmende leeuw van goud, getongd van keel, op een veld van azuur, bezaaid met gouden blekken, welk wapen Wij alsan vermeerderen door te bepalen, dat de leeuw zal zijn gekroond met een koninklijke kroon, en dat hij in den rechter voorklauw een opgestoken zwaard houden zal, en in den linker een bundel pijlen met gouden punten, de punten omhoog en de pijlen met gouden lint te zamen gebonden."

In het ontwerp nu is het schild ruitvormig volgens de regelen der heraldiek, wijl het hier een Vrouwspersoon betreft. De koninklijke kroon, die het schild dekt heeft de heer W. ongevoerd afgebeeld, zonder juist daardoor de rang wordt aangegeven. — Gehoed ten overvloede wordt bij ons de koningskroon dikwijls gevoerd in beeld gebracht, terwijl genoegzelfsbende schrijvers eenparig van meening zijn, dat de voering bij een koningskroon niet zichtbaar mag wezen.

Art. 7 van opgemeld K. B. zegt:

„Alle Onze wettige Descendenten, zoo vrouwelijke als mannelijke, zullen tot dekking hunner wapenschilden de koninklijke kroon en tot schildhouders of tenants twee gekroonde leeuwen voeren."

De bedoeling zal hier wel geweest zijn „Nassausche leeuwen" dus van goud, en geen natuurlijke leeuwen, die men sich moeielijk met kronen kan voorstellen. Twee heraldische, met koningskronen versierde leeuwen, plaatste de heer er dus als tenants. Uit aesthetisch oogpunt breekt hij ter weerszijden van het schild twee banieren aan, waarvan de (her.) rechte gepunte vertoont het wapenschild van Nassau (een klimmende leeuw van goud, getongd van keel, op een veld van azuur, bezaaid met gouden blekken), terwijl de (her.) linke, het wapen Chalons-Oranje-Génevois voorstelt (1 en 4 Chalons; 2 en 3 Oranje met hartschild Génevois). Rondom het schild hangt het lint met bijou van ridder-grootkruis der Militaire Willemsorde, de eerste of hoogste Nederlandsche ridderorde, waarvan H. M. de Koningin grootmeesteres is.

De historische wapenspreuk moet ontbreken, eerstens omdat deze bij vrouwenwapens niet van toepassing zijn, en ten anderen, omdat in voorgemeld K. B. van 24 AUG. 1815 uitdrukkelijk in art. 8 wordt gelezen:erd, dat alleen de mannelijke Descendenten het devies „Je Maintiendrai" zullen voeren.

Aangaande den wapenmantel valt niets bijzonders te zeggen. Bij het K. B. is hij vergeten, doch wordt sedert officieel ingevoerd. TEL.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. AFD. AMSTERDAM, VERGADERING OP 26 MEI IN HET HOTEL DE FRANCE.

Bij de opening deelde de voorzitter het navolgende mede:

1° twee bouwkundigen en een werktuigkundige wenschten zich bij de afdeeling aan het sluiten;

2° een der donateurs had eenige gebonden tijdschriften aan de bibliotheek geschonken;

3° op een verzoek aan verschillende uitgevers tot het afstaan van boeken voor de bibliotheek, was door één uitgever geantwoord, met toezending van een boekwerk;

4°. in de vergadering van 9 JUNI A. S. zal optreden de heer J. C. H. VAN DUIJL te SCHILLINGSCHE VEER, met het onderwerp „de Hollandsche sleutel."

Besloten werd hierbij de leden der Machinisten-vereeniging „het Stoomwerktuig" uit te noodigen.

Vervolgens werden de 7 ingekomen antwoorden op een door het Hoofdbestuur voor de leden uitgeschreven prijsvraag voor een „Diploma" bezichtigd. Uit het rapport der jury bleek, dat de 1e prijs was toegekend aan het ontwerp motto „Proefdruk" en de 2e aan den heer H. J. LOSSCHUTTER te 's GRAVENHAGE met het ontwerp motto „Felix Meritus."

Na de bespreking van een huishoudelijke regeling der bibliotheek werd de vergadering door den voorzitter gesloten.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opz. Teeken.,	heeft	21 jaren,	verlangt salaris	f 65	p. maand.	
" "	"	25 "	"	"	" 85 à 90	" "
" "	"	23 "	"	"	" 60	" "
" "	"	30 "	"	"	" 60 à 80	" "
" "	"	29 "	"	"	" 60 à 80	" "
" "	"	23 "	"	"	" 80 à 90	" "
Opz. of Uitv.	"	43 "	"	"	" 60 à 70	" "
" " Teekenaar	"	28 "	"	"	" 80 à 90	" "
" " "	"	32 "	"	"	" 90	" "
Teekenaar	"	22 "	"	"	" 50	" "

VIJFDE JAARGANG Nº. 24. ZATERDAG 12 JUNI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBEEK JR., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN	f 12.—
" KUNSTLIEVENDE LEDEN	" 10.—
" BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN	" 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1. Als ontwerper van motto „12" Leescirkelportefeuille 3e schetsprijsvraag 1897 heeft zich bekend gemaakt de heer GEORG HUETER te AMSTERDAM.

HH. Medewerkers van en abonnés op het Plaatwerk „de Architect" worden beleefd verzocht hunne correspondentie te richten aan het nieuwe adres: Directiekeet van den Beursbouw DAMRAK, AMSTERDAM, JOHS. B. LAMBEEK JR., corr. Redactielid van „de Architect."

ONDERHOUDINGEN OVER DE BOUWKUNST, DOOR VIOLLET-LE-DUC. VERVOLG VAN BLADZ. 112.

In teekening 19 ziet men eenige profielen van kapiteelen, uitstekende hoekpilaren en kroonlijsten door Grieksche architecten geteekend. A is het profiel der kroonlijst van den tempel van Castor en Pollux van Agrigente, dit is een buitenprofiel, onder de hangende goot –b– is de druipsteen –c– uitgehouwen die het regenwater moet verhinderen langs het uitstek te vloeien, vervolgens heeft men het afdak –d– dat 't licht tegenhoudt, en ook het water afweert. De kanten –e– zijn scherp afgeteekend om zwarte lijnen te vormen, onder het gedeelte dat door het afdak beschaduwd is. Dit profiel is dus nuttig en teekent zich duidelijk. De grootste bovenste aanloop stuit den lichtstraal op –g– en vormt dan twee donkere lijnen boven die lichtlijn om haar meer te doen uitkomen. Een tweede donkere lijn –c– die in de schaduw van dien aanloop ligt, laat de doorzichtigheid van die schaduw uitkomen. Als men op dit profiel een lichtstraal liet vallen, volgens een hoek van 45° bijv., zou men zien, dat de artist op –h– en op –g–, twee fijne lichtlijnen heeft verkregen, die door donkere lijnen van elkander gescheiden zijn; eene donkere lijn op –c–, die schijnt te dienen om de schaduw van den aanloop te begrenzen en onder de groote schaduw van het afdak andere scherpe lijnen, die volgens de teekening der profielen donkere of lichtere plekken geven, om de eentonigheid van dit groote donkere gedeelte te verbreken.

Hier heeft men dus aan een behoefte voldaan en tegelijkertijd gestreefd naar 't verkrijgen van een zeker effect. Het profiel van den hoekpilaar van den tempel van NEPTUNUS te PESTUM, (teek. B) ligt geheel in de schaduw van de pronaos, het is gemaakt voor weerkaatslicht, zooals door het breed golvend lijstwerk wordt aangeduid; hier vindt men ook de scherpe zwarte lijn –c– die zich onder het licht van het bovenste gedeelte teekent. Voor profiel –C– die als kroning dient van de architraaf in het binnenste gedeelte, kan dezelfde opmerking gemaakt worden. Profiel –D– van den hoekpilaar der zuilengangen van Eleusis is eveneens voor een weerkaatst licht gesteld. Het is opmerkelijk dat de lijn –j– een weinig hellend is, om het licht van den schuinschen kant j' meer uit te doen komen; dat het vlak –i– licht toevoert helt om meer licht op te vangen; dat de voetring –k– bij het horizontaal gedeelte van het dekstuk naar binnen treedt, om zich te beschaduwen en tegelijkertijd de scherpte van het uitstek te doen uitkomen, dat die voetring onverwachts afgesneden is, om op –l– eene sterke schaduw te werpen en eindelijk dat een overgang afwisselend in donkere en lichte lijnen verdeeld, met sterk lichteffect bij den voetring, zich tusschen de schaduw –l– en de loodrechte lijn van den

muur bevindt, om die boogvormige oppervlakte in te vullen en te doen uitkomen. De doorsnede –F– van een fries, uit den tempel van CERES te ELEUSIS afkomstig, bewijst ons hoe fijn de GRIEKEN hun profiels sneden, die slechts weerkaatst licht ontvingen.

Indien wij nu nog eenige profiels van kroonlijsten uit POMPEI beschouwen, zien wij dat –F–, een buiten profiel, bijna geheel in de schaduw ligt, behalve de rand –n– van den bovensten aanloop. In dit beschaduwd gedeelte vindt men een zeer donkere plek –o–, achter een zeer lichte lijn –p–. Het profiel –GG'– uit de driehoekige forum is, hoewel scherper, volgens hetzelfde beginsel geteekend, als profiel –A–. (1)

Als geheel genomen vindt men eenige overeenkomst, tusschen de Romeinsche kroonlijsten en degenen die wij zoo juist besproken hebben; in de onderdeelen echter zijn zij niet zoo fijn uitgewerkt en maken ook niet 't zelfde effect. Zij missen die gelukkige verdeeling, die het licht- en schaduwspel zoo doen uitkomen, de boogronding is onzeker, slecht bestudeerd, conventioneel, en men schijnt zich weinig bekommerd te hebben of die profielen voor 't uiterlijke of voor 't innerlijke gedeelte bestemd waren. In de profielen van onze Fransche architectuur der XIIe en XIIIe eeuw vindt men integendeel den invloed van dezelfde principen die de Grieksche architecten volgden. Teek. 20 levert hier het bewijs van. Hier vinden wij dezelfde studie der lijnen, dezelfde middelen om zekere licht- en schaduweffecten te verkrijgen, dezelfde inachtneming van het doel en het nut van een profiel. Niets hiervan is aan de Romeinsche kunst ontleend, vooral niet aan die Gallisch-Romeinsche kunst, die op 't punt van de uitvoering der onderdeelen, zoo laag gevallen was. (2) Het waterhol –a–, de schaduwlijnen –b–, de aanloopen –c–, het golvend lijstwerk –d–, de voetringen –e–, het hol lijstwerk –f– brengen de sierlijke ronding der Grieksche lijstwerken in herinnering. Die profiels zijn gemaakt voor de plaats die zij innemen en voor de functiën die zij vervullen, maar zij zijn dieper uitgehouwen, de donkere lijnen die de uitsteken doen uitkomen zijn veelvuldiger; omdat het licht in onze streken minder helder en klaar is dan in ITALIË of GRIEKENLAND. De overeenkomst is vooral grooter voor de profiels die onderaan geplaatst zijn, want daar de gebouwen der middeleeuwen veel grooter waren, moest voor het teekenen der profiels op den grooten afstand gerekend worden.

Op teekening 21 ziet men eenige Grieksche basis profiels, (3) die klaarblijkelijk geteekend zijn om van boven naar onder gezien te worden; de fijne groeven –a– verscherpen de lijnen en de donkere schaduwplekken teekenen de voetringen. In profiel I ziet men hoe 't onderste gedeelte van den voetring afgeplat is om de lijn –b– uit te laten komen. Opmerkelijk is ook de ronding van den ondersten voetring –c– van profiel –G– die wij in –c'– op grooter schaal voorstellen. Alvorens profiels van voetstukken van kolommen der XII en XIIIe eeuw in FRANKRIJK (teek. 22) hier tegenover te stellen, kunnen wij het profiel van een omgekeerd Grieksch–Dorisch kapiteel beschouwen. Teekening A stelt die der kapiteelen van den tempel van Metaponte voor. De onderste ring der voetstukken van de kolommen om het koor der kathedraal van PARIJS, die in –B– zijn afgeteekend, geven nauwkeurig weer de ronding van het Dorisch kapiteel van Metaponte, die door middel van drie cirkelbogen verkregen is. De dubbele lijn –a– van het kapiteel, komt in de basis als enkele lijn –a'– voor. Zooals in de meeste Grieksche profiels voorkomt, is het bovenste gedeelte van die basis –B– eenigszins afgeplat (teek. 21) Zeer opmerkelijk is de overeenkomst tusschen de profiels –CC'– die van de kolommen van den ouden toren van de NOTRE-DAME te CHARTRES afkomstig zijn, met de Grieksche profiels –BE– in teekening 21. Profiel –C– is van een der voetstukken van kolommen in 't koor der abdij van VEZELAY [1]).

Ook de voetstukprofiels E geven het profiel B van teekening 21 weer. De artisten der XIIe eeuw meenden, zooals de GRIEKEN, dat de voetringen der basis niet in één kompaslijn geteekend moesten worden, dat zij zich op den grond moesten uitzetten en door de donkere schaduw van eene diepe groef moesten omringd zijn. In –C–, teekening 21, geven wij het profiel van een Ionisch voetstuk uit den tempel van de Victoria Apteros, de zware voetring van dit voetstuk is horizontaal geribd; in het Pandrosium van ATHENE en in andere Ionische gebouwen van den tijd van PERIKLÈS vindt men hier meer voorbeelden van. In eenige Fransche gebouwen der XIIe eeuw, vooral in de Zuidelijke provinciën, vinden wij dienzelfden geribden voetring terug. Teekening 23 –A– geeft de profiel weer, van het voetstuk eener kolom in het stadje ST. ANTHONIN in TARN ET GARONNE; het bovenste gedeelte van dien voetring is horizontaal geribd en zijn geheele vorm heeft een sterk, gemakkelijk te herkennen Grieksch karakter. Ook het profiel van het voetstuk B uit de kerk van DÉOLS (CHATEAUROUX) gelijkt op Grieksche voetstukken zooals vele profiels van de XIIe eeuw in die provincie. In BERRY vindt men in gebouwen van datzelfde tijdperk, schachten van kolommen die gedraaid zijn en horizontaal gestreept, zooals men in –b– zien kan. In schachten van kolommen uit den tijd der SASSANIDEN en zelfs veel later in de Alahambra van GRANADA vindt men datzelfde werk terug. Wanneer de artisten der XIIde eeuw cirkelvormige voetringen op een vierkant plint stelden, hebben zij steeds zorg gedragen de uitstekende hoeken met klauwen, die ze steunden, aan te vullen. Die voorzorg hebben de ROMEINEN nooit genomen en zij schijnt eerder aan de GRIEKEN en aan onzen logischen geest toe te schrijven te zijn. Hoe vreemd de namen ATHENE en ST. ANTHONIN, POMPEI en DÉOLS tezamen gebracht ook klinken mogen, zijn de feiten

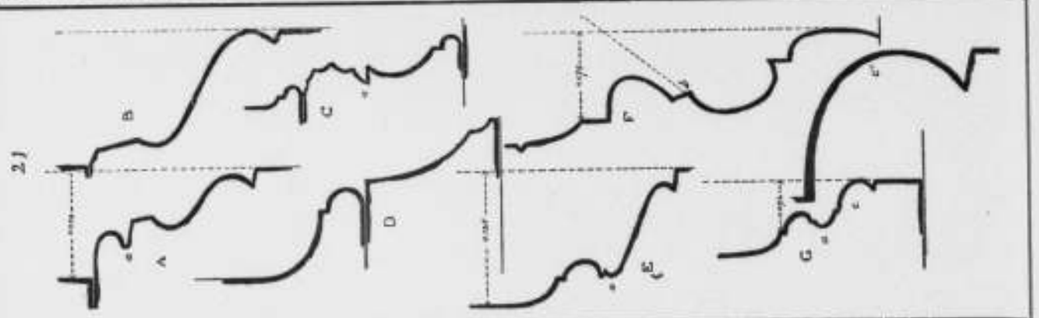
(1) Zie het werk van CHARD verschenen in de „Revue d'architecture" van DALY, dl. XVIII 49 en 50.

(2) De profiels –A– dagteekenen uit de eerste helft der XIIde eeuw en zijn afkomstig uit het schip van de kerk van VEZELAY (uitstekende deksteukken der binnenste kapiteelen). De profiels –B– zijn uit den ouden toren van de NOTRE-DAME te CHARTRES (omstreeks 1140) Profiel –C– komt voor aan de buitenzijde van den zijkant van het koor der kathedraalskerk te PARIJS, (omstreeks 1163). De buitenprofiels –D– zijn van de kerk van MONTREALE-TUNNIS (omstreeks 1180). Profiel –E– is van eene balustrade in de kerk van VEZELAY genomen (omstreeks 1190); profiel –F– van het voorportaal van VEZELAY (omstreeks 1135), de buitenprofiel –G– van dezelfde kerk (omstreeks 1236), de buitenprofiel –H– is van denzelfden tijd.

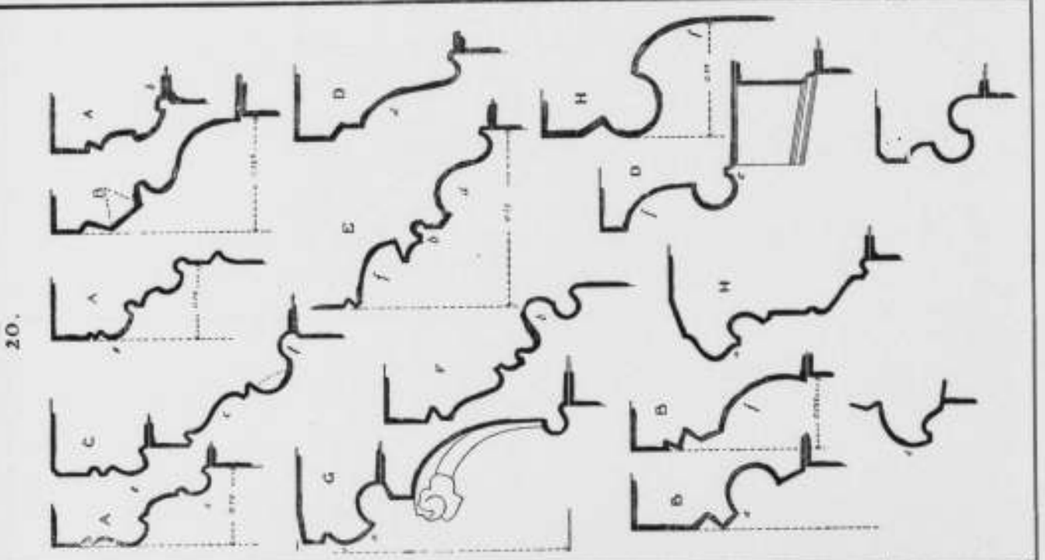
(3) –A– van de hoekpilaren in den tempel van DIANA, zuilengang te Eleusis; –B– van de hoekpilaren der zuilengangen van PLAUWIS; –C– van den tempel van de VICTORIA APTEROS, te ATHENE; –D– van den tempel van APPOLLO te BASSOS, PHIGALIE; –E– van den driehoekigen forum te POMPEI; –G– idem, –F– van POMPEI.

(1) Zie in de „Dictionnaire raisonné de l'architecture française" der XIIe en XVe eeuw de woorden basis en klauw.

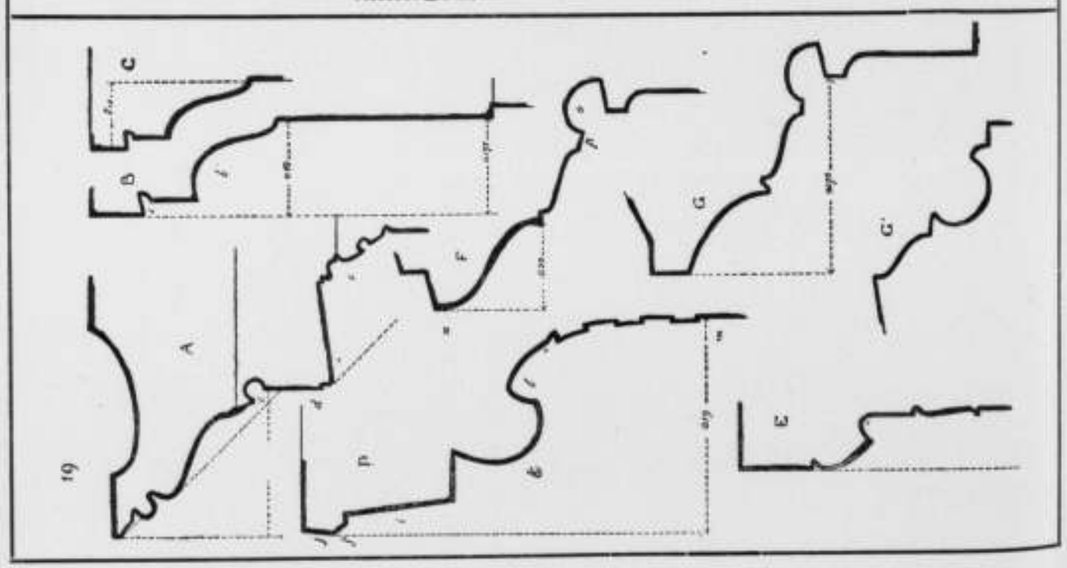
21

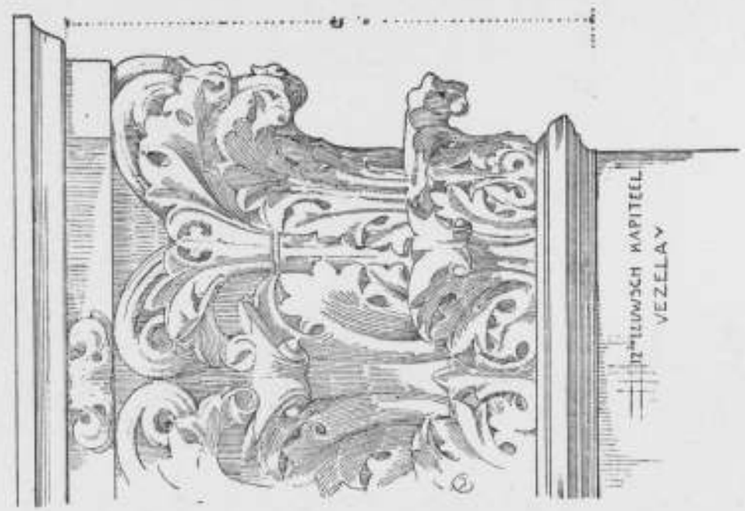


20.

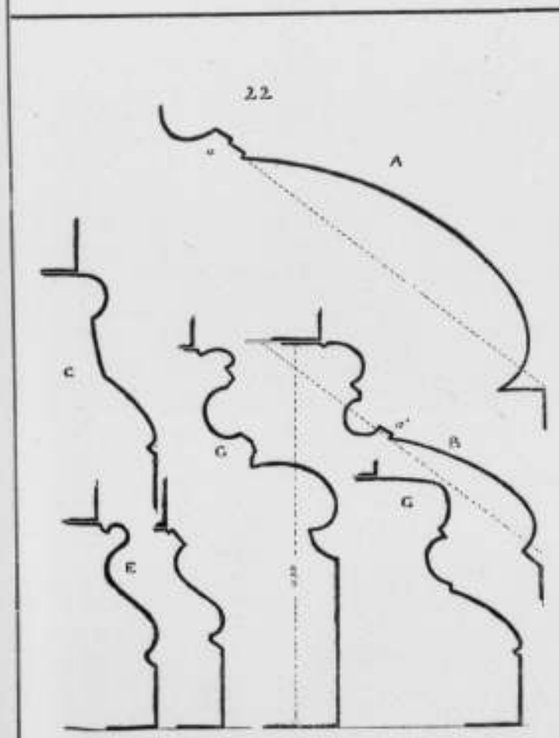


19

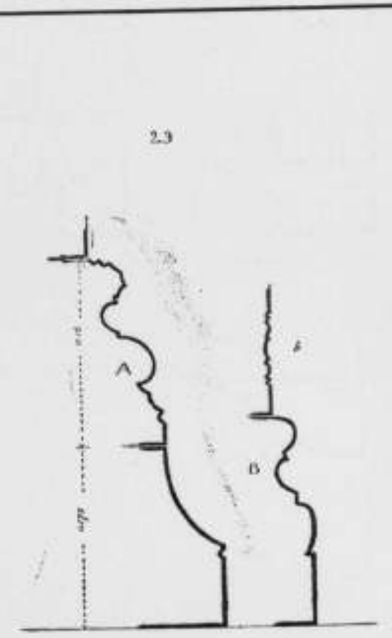




22



23



toch onweerlegbaar, een ieder die zich de moeite wil geven, die verschillende gebouwen te bestudeeren, zal zich hiervan kunnen vergewissen. Niet alleen in de profiels maar ook in het beeldhouwwerk, vindt men overeenkomsten tusschen de Grieksche kunst en de Fransche kunst der XIIe eeuw. Men neme bijv. (teek. 24) een kapiteel, uit de kapittelzaal der kerk van VEZELAY (ongeveer 1160) die veel meer overeenkomst met de Grieksche dan met den Romeinschen stijl die in GALLIË verspreid was. Als dit kapiteel door een leerling van de Ecole des Beaux-Arts in MACEDONIË of aan de oevers van den BOSPORUS gevonden werd, zou de Académie hem zeker zeer schoon verklaren, maar ongelukkigerwijze is het slechts honderdtachtig kilometer van PARIJS verwijderd en steunt het ongeschonden gewelven. Het heeft het groote gebrek uit de XIIe eeuw te zijn en door een artist van ons land te zijn uitgehouwen.

De artisten die in FRANKRIJK in de XIIe en XIIIe eeuw die profiels geteekend en die kapiteelen uitgehouwen hebben, kenden noch de gebouwen van ATTICA of van IONIË noch die van KLEIN-AZIË; zij waren geen archeologen, maar hun beredeneeringen berustten op dezelfde beginselen als bij die beschavingen van de oudheid. Zij zochten het schoone, wisten zich de tradities ten nutte te maken en streefden naar vooruitgang. De Romeinsche bouwwijze die niet meer aan de moderne zeden beantwoordde, hadden zij verworpen en zij zochten eene bouwwijze die aan hunne behoeften aan hunnen maatschappelijken staat voldeed. Zij redeneerden zooals de GRIEKEN gedaan hadden, want er bestaan geen twee manieren van juist te redeneeren, en kwamen zoodoende in de uitvoering der onderdeelen tot dezelfde gevolgen als de GRIEKEN in de oudheid. Zelfs al wilde men aannemen, dat dit beeldhouwwerk aan een Oosterschen invloed haar karakter te danken heeft, dan zou men toch moeten bekennen dat in het Oosten velerlei soorten van beeldhouwwerk wordt aangetroffen, vooral zeer middelmatig Romeinsch werk, zoodat de Fransche artisten steeds datgene uitgezocht zouden hebben, dat een Grieksch karakter heeft. In de eerste jaren der XIIIe eeuw heeft de Fransche architectuur dit overgebracht beeldhouwwerk geheel op zijde gezet, om de ingeving uit de inheemsche bloemenwereld te putten. Hieruit blijkt weder hare overeenkomst met de Grieksche methode die het voorbeeld niet volgt en namaakt, maar van dezelfde beginselen uitgaat.

Het is noodzakelijk, nu thans de architectuur met zooveel twijfel en onzekerheid te kampen heeft, dat zij zich een weg moet banen te midden van zooveel onberedeneerde leerstelsels, dat men goed de beginselen zoude kennen waardoor een kunst zich in de beschavingen, die de onze zijn voorgegaan, heeft kunnen ontwikkelen. Uit hetgeen men hierboven gelezen heeft, kan men de gevolgtrekking maken, dat goed beschouwd, de Grieksche en Romeinsche kunst, geen overeenkomst hebben. De Romeinsche architectuur moge geschikt zijn voor een groot cosmopolitisch volk als de ROMEINEN, zij moge de ware weergeving zijn van die grootsche beschaving, zij is niet de architectuur van artisten, maar van een algemeen keizerrijk. Indien wij de Grieksche architectuur bewonderen en beweren haar te begrijpen, kunnen wij niet tegelijkertijd de Romeinsche architectuur bewonderen. Door beiden te willen aannemen zou men de grootste onverschilligheid op 't punt van beginselen aan den dag stellen, daar zij beide op zeer stellige en tegenstrijdige beginselen berusten. Omdat Romeinsche kunst overal vormen overnam, zonder te trachten ze in harmonie met hare beginselen te brengen, moest zij noodlottig tot verval geraken. Steeds zal de Grieksche kunst nieuwe elementen opleveren, omdat zij slechts bestond uit de ware toepassing der vormen op onze behoeften en middelen.

Wegens de richting van onzen geest gaan wij, Westersche artisten, liever te werk zooals de GRIEKEN, dan zooals de ROMEINEN. Door een dier reactiën die in de geschiedenis der wereld zoo dikwijls voorkomen, zijn wij weer op 't punt der kunst, onder de Romeinsche overheersching gevallen, maar ook zooals de GRIEKEN, bewaren wij in ons hart, de liefde voor de waarheid in de kunst en staan wij klaar haar eene nieuwe vlucht te doen nemen, zoodra de aanraking met de waarheid ons van de overheersching der laatste barbaren bevrijd zal hebben.

TORENKLOKKEN.

Thans nu de nieuwe toren der St. Lambertuskerk te MÜNSTER in WESTFALEN, reeds voor de helft is opgebouwd, konden de oude torenklokken, die sinds 1858 niet meer geluid waren, in de voor haar bestemde ruimte worden opgehangen.

Omdat eenige dezer klokken getuigen zijn van den bloei onzer Hollandsche gietkunst in vroegere eeuwen, is het misschien de moeite wel waard ze eens van nabij te beschouwen.

Deze zes torenklokken stammen uit verschillende eeuwen en van de beste en beroemdste meesters uit dien tijd af. De groote St. Lambertusklok, die als een meesterstuk van kunst, in betrekking op toon en artistieke bewerking uitmunt, neemt eene eereplaats in. Zij is 1,66 M. hoog, 1,53 M. in middellijn en weegt 2700 Kg. Het Latijnsche schriftband, onder en boven door smalle banden, parelsnoeren, en blad- en bloemornamenten begrensd, draagt het inschrift: „Sum tuba magna DEI divi sub nomine patris LAMBERTI populos ad sua templa vocans, GHERARDUS DE WOU campensis me fecit anno DOMINI MCCCCXCII." d. h. Ik ben de groote bazuin van GOD, en den heiligen LAMBERTUS gewijd roep ik het volk rondom, tot Zijnen tempel. GERARD VAN WOU uit KAMPEN (niet KEMPEN A/D NIEDERRHEIN) heeft mij vervaardigd in het jaar des HEREN 1493. De woorden van het inschrift zijn gescheiden door kleine rozetten, en aan het einde tusschen het jaartal 1493 en het woord Sum, volgt op eene grootere rozet met madonnabeeldje in zegelvorm, een gelijkarmig kruis. Versiering en schrift zijn in Gothischen stijl bewerkt. Op den mantel der klok is het beeld van ST. LAMBERTUS met den bisschopstaf geschilderd, dat in contour nog tamelijk goed te herkennen is.

Beschilderde klokken gelden in DUITSCHLAND als zeldzaam. Eene andere klok, de derde in grootte en versierd met Gothische letters en ornamenten, is ook van VAN WOU. Het schriftband gevat tusschen parelsnoeren en bladornamenten, heeft tot inschrift: „VIRGO mihi donat nomen regia tonantis ad superûm laudes insono turba vocat. GHERARDUS DU WOU camp-

pensis erarij opus anno DOMINI MCCCCXCIII." d. h. Mij verleent die jonkvrouwelijke koningin den naam van Dreigende, tot lof der hemelvorsten geef ik mijnen klank; het rumoer des daags verstomme. Ik ben het werk van GERARD VAN WOU uit KAMPEN, in het jaar des HEEREN 1493. Aan het einde van dit inschrift volgen vijf medaillons in zegelvorm. De twee links van den beschouwer toonen behalve een klein schriftband, de gevleugelde zinnebeelden der Evangelisten MARKUS en JOHANNIS; rechts die van MATTHEUS en LUKAS, terwijl in het midden, het LAM met de zegenvaan is afgebeeld. Het slot is een eenvoudig gelijkarmig kruis.

Deze klok noemt men doodenklok, omdat zij bij begrafenissen wordt geluid. Evenals de eerste is ook deze beschilderd, een geraamte met zeis en zandlooper is nog te herkennen.

De kleinste klok, 0.95 M. hoog en 1.00 M in middellijn, is ongetwijfeld ook van VAN WOU, dit toont duidelijk het model, de ornamentiek en de lettervorm. Zij draagt het inschrift, dat vrij nauwkeurig den dag van gieten vermeldt: „Gaudia. divina. pisce. famulis. KATHERINA. O. REX. GLORIE. veni. cum. pace. anno. milleno. quadringent. nonageno. et. septem. ad. iunctis. post. CRISTI. nativitatis." d. h. De vreugde des hemels smeeken uw dienaars. CATHARINA. O Koning der heerlijkheid kom met (Uw) vrede. In het jaar 1497 in de dagen na kerstfeest.

De beroemde Hollandsche klokkengieter GERARD VAN WOU was de broeder van den klokkengieter WILLEM VAN WOU, die omstreeks 1500 naar DUITSCHLAND geroepen werd en o. a. in 1506 een klok voor SOEST in WESTF. gegoten had. GERARD leefde van 1447 tot 1527, hij had een zeer drukke zaak. Zoo goot hij in 1493 een klok voor AHAUS, in 1496 voor WULLEN bij AHAUS, in 1500 voor RECKLINGHAUSEN, in 1495 voor RINKERODE bij MÜNSTER. Deze draagt het volgende inschrift: „MARIA is min naem, min gheluit si GODE bequaem. GHERARDUS DE WOU me ficit anno DOMINI MCCCCXCV," d.h. „MARIA is mijne naam, mijn geluid zij GODE aangenaam. GERARD VAN WOU heeft mij vervaardigd in het jaar des HEEREN 1495. Zelfs werd hij naar ERFURT en BRUNSWIJK geroepen, om daar met beduidende en eervolle bestellingen te worden vereerd. Zoo had hij in 1497 de beroemde reuzenklok (van dien tijd), de Erfurter domklok „Gloriosa" gegoten. In het jaar 1502 goot GERARD vier groote klokken voor den St. Blasiusdom te BRUNSWIJK.

Een vierde klok der St. Lambertuskerk, heeft tot inschrift: „FRANCISCUS, DEI gratia epis-copis MONASTERIENSIS et OSNABRUGENSIS administrator MINDEN (sis) me restitui fecit anno Domini 1547. ANTONI VAN DER BORGH me fecit." d. h. FRANS, door GODS genade bisschop van MÜNSTER en OSNABRÜCK, administrateur van MINDEN, liet mij gieten in het jaar des HEEREN 1547. ANTONI VAN DER BORGH heeft mij vervaardigd. Deze klok is dus een geschenk van den bisschop FRANS graaf van WALDECK.

De schriftband is onder en boven door bloem- en rankenornament begrensd, het bovenste wordt door medaillonkoppen afgewisseld. Op de voor- en achterzijde is zij met het wapen van den schenker voorzien. De naam van den gieter doet ook aan een NEDERLANDER denken, ofschoon dit niet met zekerheid is te bepalen.

De beide andere klokken zijn van Duitsche meesters en zooals de vierde in renaissance stijl bewerkt. De grootste is beschilderd, op den mantel ziet men nog tamelijk duidelijk de H. KATHARINA met een blauwen doek en een rad.

Zooals menige klok bewijst, verstond men reeds zeer vroeg, om door berekening van den slagring, de middellijn, de hoogte en den vorm, eene klok vrij nauwkeurig op een bepaalden toon te gieten. Deze kunde was in het begin der 17e eeuw, in WESTFALEN zoo goed als verloren gegaan. De in de 16de eeuw uitbrekende godsdienstwisten, en vooral dat woeste, fanatieke drijven der wederdoopers in MÜNSTER en omgeving, hadden alle bedrijvigheid voor kerken en hare godsdienstige behoefte, als met eenen slag vernietigd, en scheen de kerkelijke kunst met al hare aanverwante takken niet best weer te kunnen herleven, totdat de dertigjarige oorlog haar geheel ten onder bracht. Hierdoor komt het dat de meeste klokken, van den wederdoopers tijd (1533–1535) af tot aan het midden der 17de eeuw zelden een goeden, maar meestal een valschen toon hadden; zooals b.v. de groote klok te DULMEN, de middelste in OLPEN enz.

Na langdurig zoeken en door vele proeven gelukte het den gebroeders FRANS en PIETER HEMONY uit ZUTPHEN, het geheim van het klokkengieten opnieuw te ontdekken. Van hen zijn die drie zuiver klinkende klokken te MEPPEN. De gebroeders HEMONY zijn kinderloos gestorven, en hun klokkengietersgeheim erfde een zekere PETIT. Een nakomeling van dezen PETIT leverde in het laatst der vorige eeuw nog vele en goede klokken naar WESTFALEN en RHEINLAND. Hij vertrok naar DUITSCHLAND, woonde in 1783 in DINSLAKEN, later in het graafschap SURGSTEINFURT en in 1787 in GESCHER bij COESFELD, waar hij naderhand de gieterij aan zijn neven heeft overgedaan.

MÜNSTER 1897.

C. HOLSTVOOGD.

VERGADERINGEN.

Wij ontvingen het verslag der vergadering v. d. afd. AMSTERDAM der Technische Vakvereeniging. Daar werd door den heer J. C. H. VAN DUIJL eene lezing gehouden over den door hem uitgevonden Hollandschen sleutel.

Wij verwijzen onze lezers voor de beschrijving daarvan naar ons n°. van 22 MEI jl. waarin een verslag voorkomt van dezelfde lezing gehouden te ROTTERDAM.

BERICHTEN.

— De tentoonstelling voor Nijverheid en Kunst, de vórige week te DORDRECHT geopend, heeft het voorrecht gehad bij de opening verder voltooid te zijn dan gewoonlijk met tentoonstellingen het geval is.

Het hoofdgebouw, dat er zeer aantrekkelijk uitziet, is uitgevoerd naar teekeningen van den heer W. C. HAUER, tijdelijk daar werkzaam geweest zijnde, die ook de ontwerpen maakte voor de beschilderingen, uitgevoerd door den heer STUBER te DEN HAAG.

— Door den heer dr. G. MOREE te 's-GRAVENHAGE is een nieuwe gids voor de bezoekers der monumenten te DELFT bewerkt. Door bevoegde handen is voor vertaling in de vreemde talen gezorgd. Het boekje is niet in den handel doch bij de respectieve bewaarders verkrijgbaar.

— Van de bijzondere commissie der Parijsche tentoonstelling van groep XII (decoratie en meubileering van openbare gebouwen en woonhuizen), onder voorzitterschap van het lid der centrale commissie S. J. GRAAF VAN LIMBURG STIRUM, is de heer E. VAN SAHER, directeur der school voor kunstnijverheid te HAARLEM, als secretaris opgetreden.

— Een 45-tal antwoorden zijn ingekomen op de door „Nijmegen Vooruit" uitgeschreven prijsvraag voor een reclameplaat ten behoeve dier vereeniging. Heden zal de jury, bestaande uit de heeren: DE KRUIJF, LE COMTE en WEVE vergaderen ter bekroning van de best gekeurde ontwerpen.

EEN PRIJSVRAAG.

Bij gelegenheid van de kroningsfeesten wordt door de Kon. Ned. Pyrotechnische fabriek, firma G. J. BUTSCH, te UTRECHT een prijs van f 200 uitgeloofd voor de beste slotdecoratie van een groot vuurwerk. De ontwerpen moeten vóór 1 OCTOBER a.s. ingediend worden.

De jury zal worden gevormd door directeuren van publieke werken te ROTTERDAM en UTRECHT en den directeur van bovengenoemde fabriek, bij wien inlichtingen zijn te bekomen.

VIJFDE JAARGANG N°. 25. ZATERDAG 19 JUNI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBEEK Jr., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

ARBEIDSREGELING.

De strijd van verschillende belangen, die dikwijls eigenaardige toestanden aan het licht doet komen, zou, — met het doen kennen der bestaande verhoudingen en het opwekken van het inzicht, dat deze in vele opzichten niet beantwoorden aan het doel, nl. het middel te zijn waardoor werk op de eenvoudigste en meest juiste wijze kan worden daargesteld, — zou kunnen leiden tot het ontwikkelen van eene regeling, die meer dan de bestaande, evenredig is aan de verschillende en gemeenschappelijke belangen.

De strijd van aannemers tegen bepalingen en voorschriften waardoor zij in hunne belangen worden benadeeld, de strijd dien de verschillende vakvereenigingen voeren, tegen het stelsel waaronder wordt gewerkt, dat alles toont aan, dat die regelingen zich meer concentreeren om — procenten en winst, — dan om de juiste en meest doelmatige daarstelling van het uit te voeren werk.

Dat de gevolgen van deze wanorde gevoeld worden door alle betrokken partijen, blijkt genoeg uit de voortdurende protesten daartegen, en het niet tegemoet komen aan vele bezwaren schijnt wel voor een deel te liggen in de weinige erkenning daarvan, door diegenen die in deze — nu nog — te regelen hebben.

In „de Timmerman" orgaan van de Nederlandsche Timmerliedenbond van WOENSDAG 9 JUNI J.L. komt onder den titel „Staatswerk" een artikeltje voor, dat duidelijk doet zien, hoe de werklieden, die het meest direct en het langst reeds lijden onder dezen toestand, daardoor een vrij zuiver inzicht hebben verkregen in de bedorven werking van het stelsel waaronder wordt gearbeid; dit artikel zij hier in zijn geheel onder de oogen der lezers gebracht.

Wij zijn aan de Hembrug en het terrein, door den Staat in beslag genomen voor de magazijnen en werkplaatsen van het rijk, is in volle bedrijvigheid.

Het doet er niets toe wanneer, maar wij zien in onze verbeelding hoe de verschillende ingenieurs, kapiteins en verdere militaire bouwkundigen zich uitsloven om daar te stellen, wat de minister noodig acht. 's Rijks werkplaatsen tot het maken van vernielwerktuigen om menschen te dooden moesten verplaatst van DELFT, en het doet er niets toe om welke redenen zulks plaats heeft. Wij zien toe op dat werk, en timmerlieden, metselaars en 20 andere soorten van van vaklieden sloven zich uit om toch vooral datgene te maken, wat de machtige teekenpen van de Genie heeft ontworpen. Wij weten hoe stiefmoederlijk de staat zijne directe werklieden gewoonlijk bedeelt en daarom mogen wij ons bij al die bedrijvigheid wel eens afvragen, hoe of het geschapen staat met de verhouding van die menigte staatsburgers, die bezig zijn aan bedoeld werk.

Om nu dit bezig zijn goed te doen uitkomen hebben wij in de bovenstaande regelen de woorden „sloven zich uit" doen onderstrepen. Misschien geeft dat wat te denken. Maar laat ons niet diepzinnig zijn, doch afdalen in den put waar de werklieden met grondwerk en fondeeringwerken bezig zijn.

Daar is een timmerman bezig een formeel te maken, stevig en flink. Het is hem zoo opgegeven. Meer dergelijke formeelen heeft hij gemaakt en hij weet dat de straal waarmede de boog van dit formeel is getrokken niet deugt. Het is in strijd met het goede verband van het metselwerk en levert geen steunpunten maar wel motief van uitspatting. Hij zou den baas kunnen waarschuwen maar het is niet in zijn belang, al zou er naar geluisterd worden, want hij staat in aangenomen werk. Het is in zijn voordeel om zoo spoedig mogelijk klaar te zijn. Het is een uitsloven voor zijn eigen zaak. Wat kan het hem verder schelen?

De metselaars nemen stmks de formeelen, zij metselen er op en verwonderen zich over den zonderlingen toog. Zij weten dat zij verkeerd metselen maar 't is aangenomen, vooruit maar! wat deert dat aan hen! Zij sloven zich uit, en hebben zij geen gelijk?

Straks zijn ettelijke verwulfen klaar en de genie-officier ontdekt de fout — waarom niet eerder? — en de zaak is gebracht op sloopershoogte. Afbreken is de boodschap. Nog

eens of meermalen zal men de geheele comedie herhalen, want men weet immers nog niet officieel waar hem de schoen wrong. De officieren ontdekten het wanneer zij het werk klaar vonden, de onderbaas toen hij er proefondervindelijk tegen aan liep, de aannemer weet van niets, maar betaalt driedubbel hetzelfde werk en de werklieden kan het niets schelen. Het is in één woord eene organisatie van „lik me vestje," die geheele aannemerij. De minister laat zich door hooge theoriemannen voorlichten, die goed worden betaald. De genie werkt de gegevens op het papier uit. De teekenaars maken er legio doorsneden en plattegronden van. Tot zoover de bureaukratie. Dan komt de aannemer, die niets anders is, nadat hij de bestekken teekent, dan een strooman, die òf verdient of verliest. Achteraan komen de handenarbeiders met hun duivelstoejagers en heeft de bureaukratie al haar werk in daggeld gemaakt, de onderste laag wordt in aangenomen werk geplaatst en zoo schokt en rammelt het half-vergane voertuig voort, vergald als het is, totdat de een of andere moddersloot zich erbarmt over het mispunt en het er invalt.

Zal straks de onderbaas zich verwijtend richten tot den timmerman en den metselaar, die hem maar lieten doormodderen met zijn verkeerd formeel, dan antwoorden hem dezen koelweg: „Wat gaat ons dat aan het is uw werk. Moesten wij verleden week niet 3 uur verzuimen omdat het regende, had ons die uitbetaald en wij hadden jou er niet in laten loopen." Zoo is het! Maar nog verder gaat het. Een der werklieden, bekend met de fouten en het geknoei der sabeldragende theorie-mannen, gaat zich te buiten, en het doet er niet toe aan wien of hier de schuld is. Hij verwijt den officieren en bazen hunne fouten. Zelfs spreekt hij van „het geld der belastingbetalende burgerij." Nu is de zaak in orde. De rechterlijke organisatie stopt den man 14 dagen wegens beleediging in de kast en overigens blijft er de geheele toestand betzelfde. Het geheele stelsel van uitbesteding van Staat- en Gemeentewerk is door en door verrot, en moet noodig vervangen worden. In andere landen heet men daaromtrent reeds met andere stelsels de proef genomen en het zou een stap zijn in de goede richting als degenen, die straks weer bezig zullen zijn om maar weer van het onde dik koffie te schenken, er eens aan begonnen te denken om een verbetering te brengen in de manier, waarop Staat- en Gemeentewerk wordt daargesteld.

Thans is de aannemer — hebbende niets te zeggen over het eigenlijk werk — niets anders, dan de aangewezen persoon, om door knijpen al datgene er uit te halen, wat er uit de werklieden te persen is. En daarvoor gebruikt hij stukwerk en andere middelen.

De werkman zelf is niets anders dan een bloot werktuig, die er zelfs prijs op gaat stellen, om niets meer te overdenken, dan wat strikt noodzakelijk is.

Bepalingen ter bescherming van den werkman moeten den aannemer worden voorgeschreven door den aanbesteder (hier den Staat of de Gemeente), terwijl deze op zijn beurt weer moet gedwongen worden door de werklieden in massa, indien zij door organisatie de noodige macht hebben verkregen. Dit is de weg van „mijl op zeven"! Daarom wordt het tijd, dat de hoogere werkgevers (in de eerste plaats Staat en Gemeente) gaan breken met het stelsel van aannemerij, met het door en door verrotte stelsel van het scheppen van een potentaat-aannemer, alias strooman.

En daarnaast dienen de werklieden-organisaties zich bewust te gaan voelen, dat zij zelven zich moeten aangorden met het gereedschap haar vakken eigen en zoover moet het komen, dat de timmerlieden van NEDERLAND zeggen tegen den minister-werkgever: „Hebt u wat te timmeren? hier zijn timmerlieden!" De metselaars-organisatie zegt: „Hebt u wat te metselen? welnu hier hebt u metselaars," enz. enz. En zoo noodig moet daargesteld worden een combinatie van die vakken, die uit den aard der zaak bij elkander komen en dán eerst, maar ook dán eerst, zal het mogelijk zijn, dat de werkliedenbeweging zich als zoodanig vrij zal kunnen houden van elke politieke phrazenmakerij. En in die dagen zal die timmerman geen verkeerd formeel maken en die metselaar zal er niet een paar honderd steenen opmetselen en alzoo tijd en specie vorknoeien, maar de draad van het belang des broods zal loopen door de loonen van beiden; dat worde eenmaal zoo. N.

Hoewel hiermede nog niet het laatste woord inzake arbeidsregeling is gezegd, is het dienstig te wijzen op de mogelijkheid van eene regeling, waarbij, door juistere verhouding tusschen de verschillende elementen, die noodig zijn voor het daarstellen van eenig werk, de kans ontstaat ook van dien kant te werken aan verbetering van de wijze van uitvoering. B.

BOEKBESPREKING.

De pas verschenen 11e en 12e aflevering van het „Maandschrift voor versieringskunst" heeft op het omslag eene reproductie van het groote aanplakbiljet door THOEN PRIKKER indertijd voor dit maandschrift vervaardigd. De inhoud is verder als volgt:

Drie platen met pottebakkerskunst door J. MENDES DA COSTA. Wederom uitingen van het overal doordringende besef, dat het de taak der artisten is het ambacht te veredelen en op te heffen uit den conventioneelen sleur. Wat zouden veel beeldhouwers goed doen wanneer zij het loffwaardige voorbeeld van MENDES DA COSTA volgden, en in kleine bescheiden dingen trachtten hun kunnen uit te drukken, liever dan in ongenietbare grootsche conceptien, door niemand begrepen of gewaardeerd, hunne beste kracht te zien wegzinken in den steeds wederkeerenden vorm van ontnuchtering.

Volgende platen bevatten eene op zijde gebatikte oorkonde van C. D. LION CACHET, twee spiegelomlijstingen door TH. ROLKENBOER en eene oorkonde koker in ivoor en perkament van LION CACHET.

Oude kunst is vertegenwoordigd door een plaat met twee Japansche aardewerken beeldjes en eene andere waarop twee Chineesche bronsjes; de verdere aanvulling kan om hare mindere belangrijkheid onvermeld blijven.

DOOR ALDOM HEATON. BEAUTY AND ART,

2e Hoofdstuk: „Schoonheid in vorm en kleur."

Bladz. 41. „Wanneer iemand van zekere beschaving in gesprek tredende over litteratuur of muziek, zal hij zwijgen wanneer het op oordeelen aankomt omdat hij weet dat daartoe „wetenschappelijke kennis" noodig is. Maar in schilderkunst meenen de meeste menschen dat hun oogen voldoende in staat zijn om over goed en slecht te oordeelen . . . . . .

„Dat is eene groote vergissing, zulk eene waarneming berust op dierlijk instinct, op de wijze zooals een konijn een dashond ziet en opspringt. . . . . .

Bladz. 42. „Het is boven allen twijfel dat wij moeten leeren zien. . . . . .

„Niemand ziet ooit goed een landschap als hij er niet een geteekend heeft en niemand ziet de ware schoonheid van bloemen tenzij hij gepoogd heeft ze af te beelden of wat minder prettig is hen ontleed heeft en onder het microscoop bezien. . . . . .

„Niemand kent de eeuwige bergen tenzij hij iets weet van hunne geologie, van de werking van het water in de ravijnen, van het ijs in voorafgaande eeuwen om kort te gaan . . . . . .

Bladz. 43. „Dit alles bewijst, dat de waarneming die door de oogen naar de hersens wordt overgebracht, gewoonlijk onvolledig en onvertrouwbaar is. Ze kan voldoende zijn om ons te leiden in de keus eener salade of eene patrijs voor een diner, of om eene valsche van eene echte banknoot te onderscheiden, doch ze is onvoldoende om ons te helpen in het onderscheiden tusschen eene goede en een slechte kleur, een leelijken en een edelen vorm. . . . . .

Bladz. 70. „Hoe vreemd het ook moge klinken, wij moeten, vrees ik met ernstigen twijfel en ongeloof toezien op alle moderne voortbrengselen van hooge of decoratieve kunst. Ik zeg niet, dat we ze moeten bezien met minachting, maar met ongeloof, totdat na een strenge toepassing onzer stellingen, wij hier en daar een vorm zien die eenige verheffing geeft in de algemeene ontaarding waartoe wij vervallen zijn; en dan hetzij het betreft een schilderij van MILLOIS of BURNE JONES, eene kerk van BATTERFIELD, een huis van NORMAN SHAW, een gebrand glas van MORRIS, zullen wij deze namen onthouden en hun werk met bevoegde aandacht volgen.

Pag. 71. „Het schijnt wel zeker, dat in den bloeitijd der middeneeuwsche kunst, het doel der kunst was het belichamen van het ideale — het practische. . . .

Niets is zekerder dan dat al de kunstvoortbrengselen van GIOTTO tot RAFAEL zonder uitzondering practisch zijn en ideaal in den hoogsten graad. . . . .

Pag. 72. Poezie en middeneeuwsche kunst zijn voor ons vreemd, raadselachtig en mysterieus, zelfs moeilijk, en vragen al ons geduld en dikwijls al ons verstand om ze te begrijpen en te assimileeren. Doch eens begrepen en opgenomen worden zij de voortdurende gezellen van ons beter zelf, zij koesteren en vergrooten onze laagste aspiratiën, zij brengen ons voor eenigen tijd in eene zuiverder atmosfeer en of wij het weten of niet, zij verheffen ons boven het dagelijksch leven. .

Doch moderne realistische kunst, tijdschriften en couranten zijn vriendelijk en gemakkelijk, prettig en grappig als aardige vrienden; . . . . . zij doen ons lachen, den tijd verdrijven. Doch zij laten ons, waar wij waren, in de City of Bondstreet, op het kantoor of in den stal. . . . . .

Bladz. 80. „Gaat ons ras vooruit in oppervlakkigheid en sensualisme? Dit zal grootendeels afhangen van de artisten, de architecten en de ontwikkelde klasse. Indien zij hun best doen goede kunst te kweeken in plaats van rommel dan is er veel hoop. . . . . .

Doch voortgaande in beschaving, schijnt het dat de poezie, die voor het menschelijk hart is wat de bloem is voor de plant, uitsterft en verdwijnt, en inplaats van het voetspoor onzer groote artisten van het verleden te volgen, inplaats van in onze studeerende jongelingschap aan te kweeken de kunst der dramatische beweging, van diepe poetische gedachte, romantischen aanleg, hooge aspiratie, — leeren wij hun mechanische juistheid, eindelooze anatomie en allerlei kleinigheden in teekening en detail. Dit doen wij voor onze studeerende jeugd, voor onszelven, spoorwegen, telegrafen, electrisch licht, monsterhotels en -dividenden. . . .

WORDT VERVOLGD.

De vereeniging tot bevordering van beeldende kunsten onder beheer van bestuurderen der Maatschappij „Arti et Amicitia" te AMSTERDAM zond eene circulaire waaruit het volgende blijkt.

Opgericht in het jaar 1845 verspreidde zij tijdens haar bijna 50jarig bestaan onder hare leden ongeveer 2200 kunstwerken. Bovendien deed zij 45 gravures — waaronder verschillende etsen — vervaardigen, die telken jare als premie zijn uitgereikt. De premie 1896 bestond in een plaatwerk over de bekende verzameling „Teylers stichting" te HAARLEM.

Sedert hare oprichting werd alleen voor 't aankoopen van kunstwerken als prijzen der verloting een bedrag van bijna 5 tonnen gouds besteed. Alle aan te koopen en te verloten schilderijen, teekeningen enz. zijn door Nederlandsche meesters vervaardigd, en ook de bovengemelde gravures en etsen. Voor elken verkoop wordt 5% gestort in het weduwen- en weezenfonds der Maatschappij „Arti et Amicitia," waardoor eene niet onbelangrijke som aan gemeld fonds ten goede is gekomen.

Sedert 1893 traden 2669 nieuwe leden toe, terwijl het aantal correspondenten steeg van 145 tot 287. Het lidmaatschap bedraagt niet meer dan f 5.— 's jaars, waarvoor men een lot in de tegen het einde van DECEMBER te houden verloting ontvangt, benevens als premie 1897 het plaatwerk over verzameling J. J. TIELE te AMSTERDAM. Het plan bestaat om op deze wijze, gedurende de eerstvolgende jaren, de verschillende particuliere verzamelingen van ons land in den vorm van plaatwerken voor een ieder blijvend toegankelijk te stellen.

De prospectus, in den vorm van een klein boekje, doet deze bloeiende vereeniging weinig eer aan; het omslag heeft een met randjes en een juffrouw tusschen zonnebloemen blijkbaar getracht te versieren, ook het typografisch gedeelte is geheel in commercieelen geest opgevat en het zwaartepunt van den geheelen opzet valt op het luffelijke streven, om nieuwe leden te werven. Een net gesteld inteekenbiljet is daarom in den prospectus gemakshalve opgenomen.

Curieus is de volgende zin uit dezen zakkundigen prospectus.

„Hoe grooter het aantal leden is, des te eerder zal zij (de vereeniging nl.) tot grooten gerechtvaardigden bloei kunnen worden gebracht en meer dan ooit beantwoorden aan het doel „DE BEVORDERING VAN NEDERLANDSCHE BEELDENDE KUNST." Het lidmaatschap bedraagt f 5.— per jaar."

Een zestal plaatjes, zincographische reproducties naar schilderijen uit de verzameling J. J. TIELE, moeten een beeld geven van de premie- uitgave 1897. De tekst dezer uitgave zal van PH. ZILCKEN zijn en onder de artisten wier werken werden opgenomen behooren o. a. BAUER, BREITNER, JOZEF ISRAELS, SEGANTINIS.

Niettegenstaande den goeden klank dezer namen kon men toch een zeker gevoel van onderwetsche dofheid niet van zich afzetten. Is misschen het uitgeven van zulke zoogenaamde prachtwerken met reproducties naar schilderijen eene noodzakelijke mislukking omdat zij nimmer de frissche eigenheid van het werk zelf kunnen weergeven? M. L.

ZEVENDE INTERNATIONALE KUNSTTENTOONSTELLING.

TE MÜNCHEN.

In het „Koenigliche Glaspalast" te MÜNCHEN werd dit jaar door de nu weer vereenigde organisatie van de (oude) „Kunstler Genossenschaft" en de (jongere) „Secession" eene tentoonstelling georganiseerd, waartoe de architectuur ook werd uitgenoodigd in eene afzonderlijke afdeeling.

In het Centrale comité, waarvan Z. K. H. PRINS LODEWIJK VAN BEIJEREN eere-voorzitter is hebben natuurlijk de schilders verreweg de meeste plantsen bezet. Voor schilders en beeldhouwers hebben zulke tentoonstellingen eene geheel andere beteekenis dan voor de bouwmeesters. De eersten zoeken daar naast en door de eer der bekroning vooral het debiet van hunne werken. De bouwmeester die slechts koude reproducties van zijn kunstwerken kan tentoonstellen komt daar om een wedloop met zijn collega's te houden en om de andere vakgenooten wellicht ook in de gelegenheid te stellen vergelijkende studies te maken.

Om den invloed op het eenmaal veroverd terrein niet te verliezen werd door de architecten uit verschillende landen

gehoor gegeven aan de particuliere uitnoodigingen, die tot hen werden gericht. Maar de inzendingen waren op den EERSTEN JUNI zoo weinig algemeen aanwezig, dat toen de architectuur- afdeeling nog niet kon worden geopend.

Voor ons technici heeft deze tentoonstelling nog een ander belang, want door den invloed vooral van eenige jongere kunstenaars heeft men eene afdeeling Klein-kunsten geschapen, die thans een nog zeer bescheiden veld heeft kunnen erlangen, maar die zeer zeker bestemd is om den weg te wijzen tot het nieuwe verband, dat zou kunnen bestaan tusschen de kunst in het volksleven.

Een van de grieven die door de „Secessionisten" aan de „Künstler Genossenschaft" werd voorgeworpen, was deze dat men ten believe van het groot aantal leden telkens tentoonstellingen hield, waarvan het gehalte zeer laag daalde, aangezien een overmatig aantal schilderijen onmiddellijk boven en tegen elkander tot hoog aan den wand werden opgehangen. Het is duidelijk dat zulke rangschikking niet gunstig kan werken voor 't genot of de ontwikkeling van den toeschouwer, die duizelt wanneer hij zulke overvulde zalen doorwandelt.

De „Parijsche Salons," in de groote zalen van het (thans afgebroken) „Palais de l' Industrie" vroeger ingericht, waren door hunne verbazende uitgebreidheid in dit opzicht nog ongunstiger.

Het Glas Palast te MÜNCHEN is een zeer ruime loods van glas, waar het licht van alle zijden toetreedt. Telkens werden voor de kunsttentoonstelling daarin verschillende ruimten afgetimmerd, in afwisselende versieringen aangebracht.

De Secessionisten die gedurende eenige jaren een eigen lokaal betrokken hadden, beperkten zeer het aantal doeken, en bij eene groote soberheid van versiering zochten ze verband tusschen de schilderingen of beeldhouwwerken in de omgeving tot stand te brengen. Die scheiding onder de kunstenaars werd echter geheel doorgevoerd, ook in het verenigingsleven, dat bij den „Biersendl" in MÜNCHEN zooveel meer ontwikkeld is dan in ons land.

In 't jaar 1897 was 't terrein van de Secession niet meer beschikbaar, en door toedoen van den minister van Eeredienst wist men eene samenwerking tusschen de verschillende groepen tot stand te brengen op de volgende grondslagen :

Een centraal comité met een regeeringscommissaris bestuurt de geheele kunsttentoonstelling.
Vooraf echter wordt de ruimte voor elke groep verdeeld.
Elke groep schilders heeft haar eigen jury van toelating.
Eene gecombineerde jury wordt gevormd door de buitenlanders.

De oude gemoedelijke figuur van den beroemden portretschilder FRANZ VAN LEMBACH, die eenigszins door toevallige omstandigheden voorzitter der Secession was, bleek nu de aangewezen man om als eerste voorzitter op te treden terwijl de goede verstandhouding gehandhaafd bleef.

Zelfs werd die verbeterde verstandhouding bij het openingsfeestmaal door Prins LODEWIJK met vreugde openlijk geconstateerd.

Na dezen strijd is het algemeen gehalte, is de inrichting van de tentoonstelling als geheel zeker veel verbeterd, terwijl pointillisten en impressionisten, modernen en prerafaïliten, realisten en symbolisten zijn toegelaten en dus ieder voor zich het publiek kunnen toespreken, omtrent hunne zienswijze.

Gemeenlijk wordt „decoratieve" kunst als eene half onwaardige terzijde geschoven, daar waar de hooge kunst feest viert. De inrichting van de programma's van de meest bekende Kunst-Academie zelfs van die te MÜNCHEN, leveren daarvan het bewijs.

Door de groepeering van de verschillende gevormde kleine tentoonstellingszaken tot een geheel met afwisselenden vorm en toon te maken, door de omgeving van de kunstwerken, zoowel van schilderingen als van beeldwerken te behandelen in verband met die tentoongestelde voorwerpen, en voornamelijk door verscheidene vertrekken geheel te doen inrichten zooals de woonvertrekken, waarvoor de meeste kunstwerken dan toch eigenlijk bestemd zijn, heeft men hier erkend dat geen der zusterkunsten eigenlijk alleen kan bestaan. Ook waar door een tentoonstelling een slechts onvolkomen beeld van het kunstleven wordt gegeven, is het noodig die verschillende takken, ook die, welke men wel kunstnijverheid noemt, te doen medewerken.

WORDT VERVOLGD.

PRIJSVRAGEN.

Het Central-Comité uit de Hoofdcommissie van ingezetenen, voor de feestelijke ontvangst van H. M. DE KONINGIN te AMSTERDAM bij gelegenheid van HR. MS. inhuldiging binnen AMSTERDAM in het jaar 1898, schrijft eene prijsvraag uit tot het verkrijgen van een ontwerp voor een gedenkplaat ter herinnering aan die plechtigheid.

Gevraagd wordt een teekening of een model in gips voor eene metalen, aan éene zijde bewerkte gedenkplaat, groot 200 × 150 mM.

Een prijsvraag van f 100 wordt toegekend aan elk der best gekeurde ontwerpen.

De vervaardigers van deze ontwerpen zullen worden uitgenoodigd een definitief model in gips te maken, waaraan worden toegekend prijzen van 300, 200 en 100 gulden.

De Jury bestaat uit de heeren JHR. MR. C. H. BACKER, PROF. C. L. DAKE BART VAN HOVE, J. B. DE KRUYFF, JOH. W STEPHANIK EN FRANK K. VAN LENNEP.

BERICHTEN.

— Voor den PRIX DE ROME Rijksacademie hebben zich geen candidaten aangemeld.

— Op de prijsvragen, uitgeschreven door de „Vereeniging voor bouwkunst en aanverwante vakken te ALKMAAR" werden de volgende antwoorden ontvangen.

Ontwerp van een haltegebouw aan een stoomtram:
7 antwoorden onder de motto's: Stoppen, cirkel in zeshoek, West-Friesland, Johanna, Alida, Ordening kweekt kennis en Vooruit.

Ontwerp van een diploma:
3 antwoorden: twee concentr. cirkels, M. E. M. en Holland.

— De bekroonden in zake de prijsvraag voor een reclame-plaat der Vereeniging „Nijmegen Vooruit" zijn: 1e prijs W. VAN BOVEN te AMSTERDAM; 2e prijs W. HOOGENBOS te ROTTERDAM en eervolle vermelding A. BERKENDS te BUSSUM.

— Verschenen is bij KWINGTON, PERCIVAL te LONDEN: „Kunst en Leven in het bouwen en versieren van steden; een verzameling opstellen door leden van de „Arts and Crafts Exhibition Society," geschreven naar aanleiding van de 3e expositie in 1896.

Van de opstellen, meest warm en vol overtuiging geschreven, noemen wij: Over schoone steden door mr. LETHABY; over openbare pleinen, parken en tuinen door REGINALD BLOMFIELD en Over de decoratie van openbare gebouwen door WALTER CRANE.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opz.	Teeken.,	heeft	21 jaren,	verlangd salaris	f 65	p. maand.
"	"	"	25 "	"	"	" 85 à 90	" "
"	"	"	23 "	"	"	" 60	" "
"	"	"	30 "	"	"	" 60 à 80	" "
"	"	"	23 "	"	"	" 80 à 90	" "
Opz.	of Uitv.	"	43 "	"	"	" 60 à 70	" "
"	" Teekenaar	"	28 "	"	"	" 80 à 90	" "

VIJFDE JAARGANG N°. 26. ZATERDAG 26 JUNI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBEEK Jz., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 119, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN VAN HET GENOOTSCHAP.

Als vervaardiger van het ontwerp motto „d r i e h o e k get." te schetsprijsvraag, heeft zich bekend gemaakt de heer J. J. GORT te ROTTERDAM.

Het volgende adres is verzonden:

AAN
BURGEMEESTER EN WETHOUDERS
DER GEMEENTE AMSTERDAM,

Geven met verschuldigden eerbied te kennen, het Bestuur van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst en dat van het Genootschap ARCHITECTURA ET AMICITIA,

dat zij met leedwezen zien, dat het uiterlijk van eenige onlangs aan de JAN LUIJKENSTRAAT gebouwde perceelen, op enkele uitzonderingen na, van zeer weinig geoefendheid der ontwerpers getuigt.

Mocht met de wijze van bebouwing, welke door hen wordt bedoeld, aldaar worden voortgegaan, dan zou het karakter van het zich daar vormende stadskwartier zeer weinig strooken met den zoo vaak geuiten wensch en het ernstige voornemen, om achter het Rijks-Museum een fraai stadsgedeelte te doen verrijzen.

Wordt hier niet spoedig ingegrepen, dan is de vrees gewettigd, dat ook alweder de zich hier vormende stadswijk, die een van de schoonste der hoofdstad zou kunnen worden, voor altijd zal worden bedorven, en alle goede bedoelingen en verwachtingen ook Uwerzijds zullen blijken ijdel te zijn geweest.

Ofschoon erkennende de moeielijkheden die zich meestal voordoen om op aesthetisch gebied een zekere leiding te geven bij het zich vormen van nieuwe stadsgedeelten, zoo vermeenen zij, dat hier de gemeente, als eigenaresse der bovenbedoelde terreinen, krachtiger kan optreden en het recht heeft bij overdracht daarvan alle voorwaarden te stellen, die haar in het belang hunner bestemming en van den welstand wenschelijk voorkomen. Het stellen van hoogere eischen, ook op esthetisch gebied, is, naar thans reeds is gebleken, noodzakelijk, zal men althans bereiken wat men zich van het daar te maken stadskwartier heeft voorgesteld.

Adressanten meenen U met hunne bezwaren in kennis te moeten stellen, temeer daar zij overtuigd zijn, dat er middelen gevonden kunnen worden om het goede voornemen ten uitvoer te brengen om aldaar een goed resultaat te verkrijgen.

Mocht U de bezwaren van adressanten deelen, dan zijn zij gaarne bereid, omtrent de middelen om tot het goede doel te geraken, hunne gedachten U kenbaar te maken.

Het Bestuur van de Maatsch. t. bev. d. Bouwkunst,
A. SALM G.DZN., VOORZITTER.
C. T. J. LOUIS HIEBER, SECRETARIS.
Het Bestuur van het Genootsch.
ARCHITECTURA ET AMICITIA.
JOS. TH. J. CUYPERS, VOORZITTER.
J. L. M. LAUWERIKS, SECRETARIS.

AMSTERDAM,
22 JUNI 1897.

COMPOSEEREN NAAR BEGINSELEN.

Wij verzuimden nog indertijd te wijzen op drie achtereenvolgende artikelen in de „S t u d i o" met voorbeelden toegelicht over „Japansche wijze van b'oemen schikken" door JOSIAH CONDER, F. R. I. B. A.

Hieruit blijkt, hoe de JAPANNERS, tot een hoogen trap van ontwikkeling gekomen, eindelijk in het bezit kwamen van een uitgebreid Canon-stelsel dat zich in alle lagen dezer samenleving vertakte en voorschriften leverde voor alle vakken, zelfs de meest dagelijksche behoeften in zich opnemende.

Een dezer tot in de uiterste kleinigheden verzorgde takken, die van het a r r a n g e e r e n v a n b l o e m e n, het onderwerp der bovengenoemde artikelen, doet zien hoe met eenige eenvoudige grondbeginselen, met takt doorgevoerd, iets kon worden verkregen dat in alle opzichten aan te stellen eischen beantwoordt. Als een JAPANNER voor de versiering zijner vertrekken een tak zal afsnijden of eene bloem plukken, zal hij eerst met de uiterste zorg nagaan of de af te snijden tak, de te plukken bloem gegroeid is naar een

eenvoudige geometrische bazis bijv. of de tak in hoofdlijnen begrepen is binnen een rechthoekig gelijkbeenigen driehoek met loodrecht staande hypotenusa en of de verschillende kleinere takjes met den hoofdtak een harmonisch (geometrisch) samenstelsel vormen. Is dit niet het geval dan zal hij den tak snoeien — overbodige zijtakken verwijderen zoolang tot het gewenschte effect verkregen is. Ook zal hij zorgvuldig rekening houden met de vaas of den houder waarin de tak of de bloem zal komen te staan en zorgen dat geen disharmonische lijnen tusschen deze twee elementen, die tot elkander gebracht moeten worden, ontstaan. Verder zal hij ook letten welke planten of bloemen hij bij elkander plaatst en de twee groote natuurwetten van contrast en harmonie (overeenkomst en verschil) zoodanig in zijn werk toepassen dat een tegelijk verrassend en aangenaam geheel wordt verkregen. Tenslotte zal hij de roos met haar voetstuk in gepaste omgering plantsen en niet zoo maar ergens zetten waar hij ze het eerste kwijt is. Nog minder zal hij deze dingen uitsluitend op zijn gevoel laten aankomen, doch eerstens rekening houden met de tot hem gekomen zorgvuldig bewaarde traditie, steeds onomstootelijk gegrond op natuurlijke regelen, vervolgens met zijn verstand dat hem voor elk bijzonder geval de vrijheid schenkt om gepaste overeenkomst te scheppen tusschen zijn werk en de omgeving waarin het komt, en eindelijk zal hij zijn aangeboren niet meer instinctief gevoel gebruiken om alles tot een schoon geheel te maken.

We zien hieruit dat wij Westerlingen juist twee der voornaam voorwaarden hebben verwaarloosd en alles uitsluitend laten aankomen op eenig ingeboren gevoel van smaak, waarvan onze winkel-etalages, bloemtentoonstellingen enz. het bewijs zijn.

M. L.

HAARLEM.

STICHTINGE DER STAD HAERLEM VAN LEM OMTRENT HET JAAR CCCC. (*)

So leerd de een den and'ren dog
En siet men wat men niet en sag.

De kasteleyn ofte Burg-grave van LEYDEN hadde bij sijnen Wijve veel kinderen, onde onder allen een zoon, genoemd LEM ofte WILLEM, ende was een sterk, kloek ende wijs man, so dat de Wilthen om sijne vromicheeds wille hem kozen tot eenen koning. Ende van desen Burg-grave LEM zijn voordgekomen ende gesproten de Burg-graven van LEYDEN, de welke nu zijn de Heren van WASZENAER, die hen daer af vertijtelen ende schrijven, ende hebben noch de tolle ende gruijt-geld aldaer, ende de possessie van den Burg, ende plegen hier voor-tijden groote Heren van renten en goederen te wesen ende hadden groote heerschappije, ende dominatie inder stede van LEYDEN, als Schout, Schepenen ende Burgemeesteren te setten, daer sij in 't overmits partije af bevoofd, ende priveerd sijn. Deze LEM hadde een huis-vrou, ende was een reusinne, daer hij eenen soon bij won, geheten DIRBALT, ende werd namaels Koning van VRIESLAND. Deze koning DIRBALT hadde ook een reusinne tot eene wijve, daer hij eenen soue bij hadde, ende was genoemd LEM, ende was een sterk vroom Ridder, ende dese Here LEM dede bouwen ende maken een forteresse ende sterkte, ende dede dat na hem selven heten HERE LEMS STEDE, ende dit is nu de stede van HAARLEM ende is in langheijd van tijde een groote magtige stede geworden van begrijpe ende bouwinge, ende is de hoofd-stede van Kennemerland, dewelke altijd klocke vroome mannen van wapenen geweest zijn als men na horen sal (Holl. Kron. Divis. II Kap. XXVI).

ANDERE STICHTINGSLEGENDE.

Volgens AMPZING echter „doorgronden en verhalen" anderen heel anders het begin en den oorsprong van HAARLEM, namelijk door toedoen van het geslacht HAERLEM omtrent het jaar 506.

BAKENES.

Het schijnt, dat den Hout vroeger een Bosch was aan BACHUS gewijd, beplant met wijngaarden en olmen, vandaar dat de „inwoonders" eertijds genaamd werden Bachiades, waarvan weder de naam BAKENES afkomstig geacht wordt.

STADSBESCHRIJVING.

Ten tijde van AMPZING schijnt de waardeering van het oude nog niet in hooge mate ontwikkeld te zijn; de groote markt beschrijvende heet het:

Hier meest de Huysen sijn, beknopt en schoon bekend
De gevels welgemaekt, en net, en hoog verheven
En zierelijk besneen, ook is nau iets gebleven
dat langer niet en deugd, gij siet geen ouden bras
En vind een Prinzenhof, daer voortijds rietdak was.

VAN DE GROOTE KERK, SINTE BAVEN GENOEMD.

HAERLEM heeft eene kerke, naer het oordeel der Fabrijken [1]) een seer vermaerd ende heerlijk werk, staande op seer vaste pylaeren, 't verhemeld verwelfd ende doorvlochten van ingelegde stoffe, teggens over een ruym ende vierkant markveld. Wanneer dese kerke is begonnen te stichten en hebbe ik nergens konnen vinden: alleen verhaeld PETRUS MONTANUS in sijne Bijvoegzelen tot GUICCARDIN datse in 't jaer 1472 is voltrocken enz.

Dit is voords uit het werk selver seker ende bekend, dat het bij twee verscheyde Meesters is opgemaekt; het Oost-eynd te weten het koor, ende de noorderhelft tot het stenen-verwelfzel onder den toren van den eenen, ende het West-eynde van den anderen, seer konstig ende zierlijk gemetseld, met namen het Oost-eynde, het werk seer meesterlijk uit malkanderen waszen, tot groote verwonderinge van alle konstenaers ende verstandige Fabrijken.

De stenen verwelfzels der panden aen beijde sijden in 't Suyden en Noorden zijn gemaekt anno MCCCCLXXXIII.

Het houte ingevoegde welfzel van de beuk der kerke in het Oost-eynde is begonnen anno 1530 — voltrocken tot het stenen-welfzel onder den toren in 't midden van de kerke is gemetzeld anno 1535. Het houte welfzel van de mid-kerke voordaen in het Westen is met een ander fatzoen van werk voltoyd an MDXXXVIII. Ende dit alles volgens het letter ende zijfer-getal op deze gemelde stucken zelfs in de kerke geteykend.

1 SEPT. 1480 is het kruijz werk van de kerk besteed te maken de voet om 3 guld. (Oude Memorien.)

In dit jaer van CID IↃ II werd begonnen die stenen toren te maken op Sinte Baven kerk binnen HAARLEM. Ende in den jare van CID IↃ XV werd die selve toorn weder afgebroken want die kerke den last niet dragen en mogte, mitsdien welke veel verloren kosten gedaen worden. (Holl. Kron. Divis XXXII kap XXIV.)

PETRUS MONTANUS schrijft hiervan aldus in zijn bovengemelde Bijvoegzelen:

In het jaer 1502 op de Groote Kerke eenen stenen toren midden op de kerke begonnen sijnde, ende door de swaerte den steen van des schilders outaer gebarsten, die nog ligt op het graf van den Leijdecker die den krack hoorde, door dies eenes mans lengde hoge wesende, is weder afgebroken, ende konstelijk in het jaer 1515 van nieus eenen houten toren geheel met lood bekleed zierlijk daer op gesteld werd. 18 SEPT. 1519 is het kruijz op den Toren gemaekt, wegende 1027 pond, opgericht den 25 SEPT. 1520. (Oude memorien).

BLOKHUIS.

Toen de kerk nog geen toren had werden de klokken

(*) Zie: Beschrijvinge ende Lof der Stad HAERLEM in HOLLAND door SAMUEL AMPZING van HAARLEM. CID IↃ CXXVIII.

(1) Tot recht verstand van het woord Fabrijk dienen dat LIEVEN DE KEY ergens gemeynd wordt: Werkerste Fabrijk in sijn fatzoen ende Wezenlijkheyt is de Kerke van Sinte Baven tot HAERLEM.

„met de slag-klock van het uer de brommer onser stad" aan het hoofd opgehangen in een klokhuis welke voorloopige constructie drie Eeuwen schijnt bestaan te hebben.

Het Klockhuijs is in MEY 1479 van GERRIT VAN OY volmaekt. (Oude memorien).

HAARLEM VAN OUDS HET HOF VAN HOLLAND.

Om die schoenheit ende soetichheit der stede hebben die voirste Princen van HOLLANT mit genoechte hoeflike woeninge in HAERLEM eerst uitvercozen. (Oude geschreven kronijk).

Het eerst wordt melding gemaakt van: „Graef Floris d'ochtste Graef de vette Graef geheten."
(MACH) en zoo voorts.

HAARLEM, de geboortestad van WILLEM, Roomsch koning, daarom door hem in 1245 met „burgersrecht ende privilegien begaefd."

VAN 'T STADHUIS.

't Stadhuys of Raadhuis is van ouds 't prinzenhof dat later door Graaf WILLEM Roomsch Koning werd verbouwd tot Paleis.

AMPZING zegt hieromtrent:

„Dus had Graef WILLEM ook Roomsch Koning sich tot desen.

Dit Hof en onse stad voor alle uytgelesen:
So dat op huyden noch tot sulk getuygenis
De straet daer aen de naem daervan gebleven is
Ja, zoo 't nu huyden staet, word meestendeel bevonden
Een Koninklijk Paleys op Ouder Graven gronden."

Graaf FLORIS V heeft: „bij sijnen tijd een stuck van 't Hof gesneden, en heeft also 't convent „der Heren Predikers met sijn selfs Hof belend."

De kloostergang van dit convent is nog heden te zien.

DE OUDE ST. BAVO.

Omtrent de bouwgeschiedenis der Groote Kerk vinden wij in Eigen Haard 1894 onder meer:

„Toen nu in HAARLEM ST. BAVO als patroon der stad was aangenomen, kon het wel niet anders, of de reeds bestaande, misschien de in aanbouw zijnde Parochiekerk, werd ook aan dien beschermheilige toegewijd en dat is altijd zoo gebleven.

Het zal niemand verwonderen, dat reeds in het jaar 1307, al is het dan voor het eerst, gewag wordt gemaakt van eene St. Bavokerk. Geen stad of geen dorp kon bestaan zonder eene parochiekerk, en wanneer wij weten dat HAARLEM in 1245 stadsrechten kreeg, hetgeen wijst op reeds veel vroeger gevestigde, maar toen volkomen erkenning verwervende toestanden, mag met grond daaruit worden afgeleid, dat er reeds lang vóór 1307 eene parochiekerk bestond. Doch men heeft hier niet te veronderstellen of te gissen. In 1307 was was die kerk in zoodanigen toestand gekomen, dat Paus BONIFACIUS IX eene bul uitgaf, machtiging bevattende voor het bevoegde gezag, om giften te vragen voor de Haarlemsche parochiekerk, met welker herstelling men toen bezig was, opdat deze, ook naar des Pausen wensch gelukkig mocht worden ten einde gebracht.

De kerk, welke toen hersteld, uitgebouwd en vergroot werd (gelijk nader zal blijken), bestond uit schip en kruiswerk, benevens een vonthuis, een grooten toren aan het westeinde en een klein torentje op het gebouw. Zij moet destijds reeds lang bestaan hebben, want een tijdvak van negentig jaren, liggende tusschen hare eerste vermelding (1307) en de dagteekening der pauselijke bul (1397), deerde weinig aan een middeleeuwsch bouwwerk.

Wij zullen niet veel meer spreken, van de oude kerk, waarvoor de tegenwoordige in de plaats is gekomen en slechts den bouw nagaan van het gedenkteeken, dat thans nog den trots uitmaakt van de stad HAARLEM.

Het koor is het oudste en, ook architectonisch, het fraaiste gedeelte der kerk. Reeds in 1397 was men er druk mede bezig; zóó ver was het zelfs reeds gevorderd, dat het in het jaar 1400 voltooid kon genoemd worden. Men weet, dat het koor het belangrijkste gedeelte eener kerk is, en dus schijnt het natuurlijk en verklaarbaar, dat, toen er sprake was van herstelling, welke alras uitliep op de, hoezeer dan ook bij gedeelten uitgevoerde, stichting van eene nieuwe kerk, men aanving met het koor, dat tegen kruiswerk en schip van de oude parochiekerk werd aangebracht.

Het werk bleef nu zoowat een halve eeuw rusten; gedurende dien tijd moest dat koor, het luisterrijke en grootsche werk, dienst doen als kerk. Toen men den bouw weder opvatte en voortzette, was het nieuwe kruiswerk of transept het eerst aan de beurt. Op St. Maria Magdalena-avond 1445 begon men de grondslagen daarvoor te leggen en het werk ging onder den bouwheer HR. EVERT, steenhouwer van ANTWERPEN, zoo vlug voort, dat het in 1447 zoo goed als voltooid was.

Een derde gedeelte van de oude parochiekerk, het schip en de toren, was nu nog staande gebleven, maar dit werd, gelijk een oude aanteekening zegt, tusschen 1470 en 1472 „tot der aerde toe afgebroken en heel ter neder gheleyt," dewijl op den 30 SEPTEMBER 1470, met GODEVAART DE BOSSER en STEVEN ELIS genaamd APPELGHEM, door kerkmeesteren eene overeenkomst was gesloten, betreffende den bouw van het nieuwe thans bestaande schip der kerk.

De steenen voor de pilaren tot dit werk kwamen van ANTWERPEN en onder de lieden die den bouw optrokken, worden in de eerste plaats genoemd „HENRIC onze Meester en MARTIJN onze appeleerder" benevens „ROEL de steenhouwer."

Het schip was, naar den tijd gerekend die aan koor en kruiswerk vroeger besteed werd, nog al lang onderhanden, want hoewel in 1478 drie meesters te HAARLEM kwamen om het werk te bezien, kon de bouw toen nog verre van voltooid genoemd worden. Er bleven namelijk, om maar iets te noemen, nog over de steenen gewelven der noorder- en zuider zijbeuken, welke eerst in 1483 gereed waren, gelijk het opschrift Anno dni MCCCCLXXXIIJ aanduidt.

En verder het werk voortzettende, bouwde men in het jaar 1500 het steenen gewelf met de twee groote bogen midden in de kerk, volgens het opschrift dat nog heden daar te lezen is:

„Doe men screef MCCCCC waren kercmeesters JACOB ENBRECHTSZ. DIRC CLAESZ DE VRIESE JAN BRUYN HARMANSZ de welke dit wulft met de twe grote bogen in dat jaer deden maken."

Voor de oude parochiekerk, dus aan de Paaltjes, had, gelijk is opgemerkt, wel een toren gestaan, maar deze was tusschen 1470 en 1472 met het oude schip afgebroken. Men begon nu een nieuwen toren op de kerk te zetten en wel van steen, maar dat slaagde niet gelukkig. In 1502 was daarmee aangevangen, en de zware pijlen onder het kruis waren bestemd om dien toren te dragen, doch niet veel jaren gingen er voorbij, of het bleek reeds, dat de grondslagen der kerk en de zuilen waarop de toren rustte, den last niet konden dragen. De bewijzen hiervan hebben wij voor eenige jaren nog kunnen zien, toen de muren en bogen van het transept werden hersteld.

Er werd dus besloten, dien nog onvoltooiden toren maar weer af te breken, waarmede waarschijnlijk de jaren 1516—1517 beëngingen, en kort daarop bouwde men den tegenwoordigen houten, welke met lood bekleed, en waarop den 25 SEPTEMBER 1520 het kruis gezet werd, hetgeen als het tijdstip der voltooiing kan worden aangemerkt.

Een zeer belangrijk werk moest nu nog worden verricht en dat was het maken van gewelven boven koor, schip en kruiswerk. Tot dezen tijd toe keek men, beneden uit de kerk, onmiddellijk tegen het dak aan, maar al duurde het nog vele jaren, toch werd ook daarin verbetering gebracht.

Tusschen 1530 en 1532 werd namelijk het houten gewelf gemaakt, dat het koor overdekt, volgens de opschriften thans nog daar te zien

1530 MCCCCCXXX

voleynt A°. 1532 1 Ja°.

Toen men eenmaal daarmede begonnen was, werd ook dit werk langzaam voortgezet en op den tweeden Zondag na Pinksteren van het jaar 1535 ving men aan met het gewelf boven het schip der kerk.

Dit was ook nog al spoedig gereed, want reeds drie jaren later kon men er, als blijk der voleinding van den arbeid op schrijven

An°. dni MCCCCCXXXVIIJ.

Er schoten nu nog over de kruisarmen, welke evenzeer met gewelven hadden moeten bedekt worden, maar het is hier gebleven bij eene zoldering, welke men niet dan vóór 1585 er in gelegd heeft. Eerst in 1891—1892 zijn daar gewelven en wel van steen in gemaakt. Dus is nu ruim drie en een halve eeuw ook dit onderdeel van den kerkbouw eindelijk geheel gereed gekomen.

Wij stellen met deze mededeelingen voor oogen, dat het stichten van de St. Bavokerk een tijd heeft vereischt van 136 jaren en vragen ons dan af, waarom dit werk zoo lang moest duren? Het antwoord is niet ver te zoeken; gebrek aan fondsen zal wel de reden geweest zijn. Velerlei middelen werden aangewend, om de milde hand der geloovigen te openen, doch al hadden zij gewoonlijk goed gevolg, dit nam niet weg, dat het werk toch over een lang tijdsverloop moest verdeeld worden, wilde men tot stand brengen hetgeen ontworpen was.

Maar in dien tijd werden met kleine middelen groote dingen gedaan. In 1531 b. v., toen het gewelf in het schip der kerk gemaakt werd, was de kas zoo slecht voorzien, dat Burgemeesteren en kerkmeesteren met de schaal door de geheele stad rondgingen, met dit gevolg, dat zij 143 gulden 11 stuivers inzamelden. In 1535 deden de Burgemeesteren, de vicecureit, kapelanen en kerkmeesteren een rondgang door de stad en op het groote Beggijnhof, terwijl er tot in Oosterveen moest gecollecteerd worden om het geld bij elkaar te krijgen, en men vindt aangeteekend, dat bij die gelegenheid in HAARLEM 154 gulden, in Overveen 20 stuivers min één duit werd opgehaald.

Het is duidelijk, dat de ST. BAVOKERK, waarmede men, gelijk wij gezien hebben, zoo lang bezig was, niet uit de hand van één bouwmeester is voortgekomen en dit in het oog houdende, verdient het bewondering, dat in deze stichting, over haar geheel beschouwd, zooveel eenheid valt waar te nemen.

Wel is het koor het fraaiste en meest massieve gedeelte van den bouw, maar toch staat het overige daar niet veel bij achter.

Misschien is het koor met voordacht wat breeder, zwaarder en grootscher aangelegd, maar het kan ook zijn dat reeds in het jaar 1400 werd ingezien, dat men, op die wijze voortbouwende, het werk niet zou kunnen tot stand brengen en voltooien.

Als bouwmeesters van de verschillende gedeelten staan te boek:

Van het kruiswerk MR. EVERT, steenhouwer te ANTWERPEN.

Van het schip GODEVAERT DE BOSSER en STEVEN ELEN genaamd APPELGEM.

Van den (later weêr afgebroken) steenen toren MR. ANTHONYS.

Van den houten toren MICHIEL BARTSSOEN.

Van de gewelven van het schip MR. JACOB SYMONSZ., verguld en gestoffeerd door PIETER JANSZ.,

terwijl het koor en al de andere gewelven zijn gemaakt door ambachtslieden die in daggeld arbeidden."

De oude St. Baaf is zeker wel een van de merkwaardigste gebouwen van NEDERLAND.

In de St. Maartensdom niet vreemd aan Keulschen invloed en herinnert de Bossche St. Jan ons aan Vlaamsche Gothiek, bij onzen St. Baaf vinden wij het Hollandsch karakter op eigenaardige wijze tot zijn recht gekomen. De reusachtige afmetingen kunnen voor een deel misschien uit de bouwgeschiedenis verklaard worden, zoo schijnt de verbazende breedte van het schip ontstaan, doordat men om de destijds bestaande kerk heeft heengebouwd. De breedte van het middenschip is M., d.w.z. M. breeder dan PARIJS. Ook het ongeproportioneerd lang Priesterkoor schijnt men aan deze omstandigheid te danken te hebben.

De kerk is afwisselend in bak- en bergsteen gebouwd. De beuken geheel baksteen, het schip en de transseptgevels geheel bergsteen, deze laatsten zijn het rijkst behandeld. De nietige winkel- en woonhuisjes, die aan de zuidzijde de kerk omgeven, leggen zoo mogelijk op het giganten karakter van den bouw nog meer nadruk.

Het interieur vooral is bovenmate imposant, de mêeve soberheid, de nobele profileering, de reine blankheid harer wanden, — de warme toon van het gewelf, de heerlijke vergezichten, het doet alles den indruk onvergetelijk zijn en maakt dat nog lang na dien de herinnering aan een bezoek als iets zeer moois in ons blijft voortleven.

Merkwaardig zijn in de Bavo vooral de muurschilderingen tegen de kolommen van het Priesterkoor. In het koor ten N.O. waar vroeger het H. Sacramentshuisje stond, vindt men Engelen op blauwen met sterren bezaaiden fond; op de door deze Engelen gehouden spreukborden, zijn betrekkelijke texten aangebracht.

(*) De in laat-gotische trant bewerkte koorbanken met rugstuk waarop zeer goede wapenschilden voorkomen, in polychroom.

Schoon beeldhouwwerk met den gezonden Middeleeuwschen humor bewerkt, aan de miséricords en leuningen; banken aan het Oosten door een rijk zijschot afgesloten van boven bekroond door een huive met bladornament versierd.

Het koor wordt ten Westen afgesloten door een rijk laatgotisch eikenhouten koorhek met koperen traliën en bekroning van hetzelfde metaal.

De panecelen van de borstwering zijn met wapenschilden versierd.

Aan de Noord- en Zuid-Oostzijde van het koor eiken koorhekken met rijke Renaissance balusters.

Aan de Oostzijde van het koor nog een gedeelte van het vroegere hoofdaltaar.

Het enorme orgel vult geheel den westelijken afsluitwand van het schip, Renaissance verder opschriftborden en eenige grafteekenen.

Doch vooral aan grafzerken is ook de St. Bavo rijk en alhoewel niet veel bijzonder merkwaardige zoo zijn ze toch om hunne gemoedelijkheid een aandachtige beschouwing overwaard.

Van de geschilderde glazen der kerk zijn er vele modern, andere echter, alhoewel niet oorspronkelijk voor het gebouw bestemd, zijn oud en door bijwerken pasklaar gemaakt.

In het koor staat nog een koperen lezenaar voorstellende een pelicaan. De kronen en wandluchters zijn modern op twee van de laatste na.

De vroegere kroonluchters sieren heden ten dage de St. Servaas en O. L. V. Kerk te MAASTRICHT.

De Lieve Vrouwe of Bakenessekerk bestaat uit één beuk die aan de Oostzijde in een halven tienhoek

(*) De hier volgende bijzonderheden omtrent HAARLEMS monumenten zijn grootendeels ontleend aan: Noord-Hollandsche oudheden, door VAN ABKEL en WEISSMAN.

eindigt en van een noorderzijbeuk is voorzien. De hoofdbeuk is middeleeuwsch, de noorderbeuk schijnt een 17e-eeuwsch toevoegsel te zijn. Aan de westzijde voor den hoofdbeuk staat een toren die zijn eenvoudige vierkante klomp van goede baksteen hoog boven de lage nok der kerk verheft. De rijke laat-gothische bekroning is in witte steen.

De gewelven der kerk zijn van hout.

De St. Janskerk, een kapel met één beuk, houten gewelven, baksteen met spaarzame bergsteen aanwending, laat-gothisch, Angelus-torentje op de nok, Renaissance portaal.

De St. Anna of Nieuwe kerk. Renaissance klassieke invloed, Dorische kroonlijst, zeer fraaie toren, rijke spits met lood bekleed.

Raadhuis. (Het oude Raadhuis van 1250 vinden we terug in de hoofdwacht). Aan de zuidzijde vertoont het Raadhuis, ondanks de vele toevoegsels, zich nog duidelijk als 15e-eeuwsche baksteenbouw.

Uit het hooge basement ontspringen de lisenes die onder de gekanteelde schuttersgang door flauwe segmentbogen verbonden, de gevelsvlakte in drie groote vakken verdeelen, waarin de machtige kruiskozijnen, die de groote hal verlichten, hun plaats vinden. Aan de noordzijde op dezen gevel vooruitspringende is een vertrek (de Costerskamer) uitgebouwd gedragen door een paar kolommetjes zonder basement en voorzien van bizarre kapiteelen; de gevel van dezen uitbouw vertoont gothische herinneringen en Renaissance toevoegsels.

Meer Noordelijk een geheel renaissance uitbouw grooter dan de eerste. De gevel naar Dorischen (?) trant in gehouwen en gebakken steen, met de noodige pilasters, bogen, tafelementen enz.; het beeld der Gerechtigheid vindt hier zijn plaats.

Ook deze uitbouw behoort nog tot de middeleeuwsche kern van het gebouw

De zeer schoone vleugel aan de ZIJLSTRAAT dateert uit het begin der 17e eeuw.

De kruiskozijnen bezitten nog ten deele hun oorspronkelijke loodbeglazing.

Sc oone gevelankers, buitengewoon ver voorspringende kroonlijst op rijke consoles, typisch deartje, schoone kap met een groote massa dakvensters, met merkwaardige loodversieringen; leelijke moderne schoorsteenen ontsieren dit juweel.

De ingangsvestibule vormde vroeger een geheel met de nog open portiek onder de Costerskamer.

Een smalle steenen trap leidt van hier naar de groote zaal, een heerlijk interieur, met zijn groote gepleisterde muurvlakken en zware eikenhouten zoldering, jammer dat er wat veel schilderijen aan den wand hangen.

De geschilderde glazen (sterk gerestaureerd) waren vroeger in de kerk van BLOEMENDAAL aanwezig. Er hangt een walvischbaak in.

Boven de ingangsvestibule bevindt zich de justitiekamer met nog het oorspronkelijk middeleeuwsch spitsboog tongewelf.

Aan de noordzijde in de groote Hal leidt een breede trap naar de vertrekken aan de ZIJLSTRAAT, nam. Burgemeesterskamer, Trouwzaal, Wethouderskamers en Raadzaal, alle min of meer belangrijk om de betimmering en behandeling van zoldering en schoorsteen.

Verder is er nog een folterkamer waar behalve werktuigen een metselaarsgildeproef en gedreven looden versierselen te zien zijn. De benedenvertrekken in den vleugel aan de ZIJLSTRAAT zijn met vlakke gewelven voorzien.

Aan de achterzijde van het Raadhuis vinden we nog de overblijfselen van het voormalig Predikheeren klooster.

Het Pand is de kruisgang van dit convent, eenvoudig in gebakken steen opgetrokken.

De vleeschhal van LIEVEN DE KEY, welbekend wat het uitwendige aangaat, is vooral door de merkwaardige gewelven van binnen een bezoek overwaard.

In de Amsterdamsche Poort bezit HAARLEM een bijzonder mooi gebouwtje uit de laatste helft der 15de eeuw. De degelijke soberte, het prachtig evenwicht der massa's de rijpheid waarvan het geheel getuigt maken het zeer interessant.

En niet om de hiervoren vermelde monumenten alleen is HAARLEM een voor den Architect zeer merkwaardige stad, doch ook en vooral om de vele doodgewone dingen die daar nog in meerdere of mindere mate in harmonisch verband met de omgeving waaruit ze ontsproten worden teruggevonden.

En dit is in onzen tijd van musea en verzamelingen van gipsafgietsels een niet gering te noemen voorrecht.

Hiermede wil niet gezegd zijn, dat deze fragmenten in zoo zuiveren staat, d e beginselen vertolken, dat ze, de klassieken gelijk, als voorbeelden der contemplatie zouden kunnen worden gesteld; de naam er aan gegeven, den tijd en het land waarin ze ontstonden doen hier al aanstonds een ander bedoelen vermoeden. Het zijn HOLLANDSCHE fragmenten meerendeels na vijftienhonderd ontstaan, en, mogen wij hun innerlijke waarde niet op rekening stellen van den tijd waarin ze tot stand kwamen, wel sterk moet dan vóór dien het begrip van doen zijn geweest, dat onder zooveel verbastering nog zooveel blijk van vroegere waarde is overgebleven.

Want om ons te herinneren dat in de Middeleeuwen begrepen werd wat bouwen is, daarvoor hebben we te HAARLEM de oude St. Baaf en om in te zien dat aan de hierbedoelde doodgewone dingen innerlijke waarde niet kan ontzegd worden, daarvoor is ook in HAARLEM in de laatste honderd jaar helaas te veel gebouwd, dan dat de klaarblijkelijkheid dezer bewering niet bij de eerste vergelijking in het oog zou springen.

En moge het waar zijn, dat in onzen tijd om meer dan één reden, de studie der primitieven tot een gebiedenden eisch moet worden gerekend, toch (en vooral van bouwfragmenten schijnt dit waar te wezen) toch mag een studie van de hierbedoelde dingen, voortgekomen uit een cultuur niet zoover van de onze verwijderd, niet zonder belang worden geacht.

Betrekkelijk groot is in HAARLEM het aantal deftige woonhuizen uit de 17—18 eeuw, die in het door en door Hollandsche karakter hunner gevels, in hun starren eenvoud doen blijken hoe te dier tijde een voorname behuizing werd begrepen. Voor de kalme breede pui, veelal fijntjes gemetseld in klein formaat steen, den enkelen strek boven de breede vensters, vlak, zonder de minste versiering, strekt zich de uit blauwe zerken bestaande stoep in kalme berusting uit, deze laatste van de openbare straat afgescheiden, door een veeltijds zeer mooi hekwerk, doorgaande over de geheele breedte en bij den ingang omgezet tot den gevel.

En die ingangen zijn dikwijls zoo merkwaardig, zoo simpel, zoo grootsch, zoo voornaam; wel begreep men in die dagen wat een d e u r was.

Doch ook de Hofjes met hun innige gemoedelijkheid, hun heerlijke gewoonheid, hoe vinden we daarin telkens de stemmingen terug, die PIETER DE HOOGH zoo meesterlijk wist weer te geven.

Ons kort bestek gedoogt niet alle timmer-, schrijn-, verf-, lood- en ijzerwerken op te noemen, die in deze lijn onze aandacht zouden vragen, daarenboven zou de meest gezette omschrijving niet in staat zijn te geven, wat een enkele wandeling door de stad reeds in staat is ons onder dit opzicht te verschaffen.

JAN STUIT.

HAARLEM, JUNI '97.

MUSEUMTERREINEN TE AMSTERDAM.

In de N. Rotterdammer kwam deze week een stuk voor, dat, al is hier reeds meermalen over deze kwestie geschreven, ons belangrijk genoeg voorkomt, om, door 't in zijn geheel over te nemen, eenigszins nader onder de aandacht te brengen.

Men schrijft ons uit AMSTERDAM:

Onlangs hebben B. en W., afwijkende van den tot heden gevolgden weg, en voor den eersten keer na langen tijd, hunne onverschilligheid voor hetgeen op gemeentegrond gebouwd wordt, laten varen. Het was bij den verkoop van een terrein aan den nieuwen westelijken verkeersweg. B. en W. gingen daarbij zóó ver, van den bouwondernemer eene niet onbelangrijke korting op de koopsom van den grond toe te staan, mits hij zijn gebouw optrok in eenen stijl, die zich aansloot bij den stijl van het belendend R.-K. liefdadigheidsgesticht.

Wij hebben in deze bemoeiing van B. en W. een stap gezien op den goeden weg en ook de gemeenteraad heeft de houding van B. en W. goedgekeurd. Er zijn natuurlijk wel bezwaren te opperen tegen overheidsbemoeiing op het gebied der aesthetica. Er zou een dierlijnr vertoog te schrijven zijn tegen een officieel kunstrechterschap, dat immers tot eenzijdigheid leiden moet, tot onderdrukking van het individualisme en zulke vieren en vijven meer.

Men vergete echter niet, dat het met de vrije bouwkunst thans zóó ver is gekomen, dat er bezwaar niets meer aan te bederven valt. Wat men ook bepraeve om haar voor verdere daling te behoeden, schaden kan het nooit; leelijker dan het thans geschiedt, kan er niet gebouwd worden!

Wij zouden daarom willen vragen, uit welke overweging B. en W. hunne goede zorgen blijven bepalen, uitsluitend tot het hoekje bouwterrein aan den nieuwen verkeersweg; waarom zij volstrekt geen notitie nemen van wat op de museumterreinen gebeurt. Die terreinen zouden bestemd worden voor luxewijk. Er is jarenlang gepeinsd over een plan waarmaar die terreinen moeten worden bebouwd. De gemeente-ambtenaren leverden een plan, DR. CUIJPERS toenmaals lid van den Raad, stelde eene andere indeeling voor, MR. JOSEPHUS JITTA kwam ook met een plattegrond voor den dag.... maar wat ziet men op de terreinen in werkelijkheid gebeuren? Men ziet er in de JAN LUIJKENSTRAAT en haar verlengde maar op los knoeien! Zulk ergerlijk oppermanswerk is er al geleverd, dat genoemde straat een prachtige bouwkundige kakografie dreigt te worden.

En nu het ergste, waarover onze overheid toch heusch wel eens denken mag, want het werpt de vraag op: of het wel eerlijk, wel fair play is, dat zij de bouwondernemers maar ongemoeid hun gang laat gaan. Meermalen is de aandacht gevestigd op het drietal aardige, pittoreske gebouwtjes door den architect KLINKHAMER in de JAN LUYKENSTRAAT gezet. Bijna iedereen, ook leeken, ook menschen, die van hetgeen gebouwd wordt, niet veel notitie plegen te nemen, stonden een oogenblik voor deze huizen stil. Men voelde onbewust, dat deze aardige geveltjes door een artist ontworpen waren. Maar die gebouwen trokken vooral de aandacht, toen ze nog alleen stonden, toen ze nog niet aan beide kanten geflankeerd werden door producten in den bekenden oppermansstijl. Thans moet men er bepaald op letten, anders gaat men de aardige geveltjes voorbij. Dat komt, ze worden door hunne buren doodgedrukt. Het gaat altoos zoo! Zet iets, wat gedistingeerd is, een mooi vrouwtje bijv., tusschen allerlei grove dingen of grove creaturen, het mooie vrouwtje zal in de verdrukking komen. Het is een wanbegrip te meenen, dat het mooie op zijn gunstigst uitkomt, als ge het omringt door het leelijke, want de ergernis, die het leelijke wekt, onderdrukt de teedere sensatie, die het mooie geeft. Ceci tue cela!

Ik vraag: hebben zij die de bedoelde drie huizen lieten bouwen, niet om ze te verhuren, maar om ze zelf te bewonen uit behoefte aan een woning, wier uiterlijk hun dagelijks een vreugde kon zijn, geen reden B. en W. toe te voegen: „gij hebt ons genoegen voor een groot deel bedorven. In de veronderstelling, dat de museum-terreinen bestemd waren voor een wijk, die een sieraad zou zijn voor nieuw-Amsterdam — en tot die veronderstelling hebt gij en de gemeenteraad alle aanleiding gegeven door de gewichtigheid, waarmede gij den plattegrond van bebouwing vaststelidet — in de veronderstelling dus, dat we ons in goed gezelschap begaven, droegen wij aan een architect op, ons een woning te stichten, in overeenstemming met hetgeen wij ons van een schilderachtig kwartier, waarvoor de museumterreinen bestemd schenen, voorstelden. Te laat ontwaren wij echter, dat gij ieder toelaat op de museumterreinen, die in staat is de pachtpenningen voor den grond te betalen, zonder te vragen wat en hoe hij op dien grond denkt te bouwen. Wij zijn om den tuin geleid en voelen ons verlegen met de figuur, die wij met onze huizen slaan, tusschen het plebs naast ons. Onze huizen passen niet in onze omgeving. Konden we ze maar naar Bussum kruien!"

De gemeente is op de museumterreinen volkomen meesteres. Zij kan den ondernemer, die er bouwen wil, aan strenge bepalingen binden, ook wat den welstand betreft. Indien er aan het stadhuis geen ambtenaren zijn, die oog hebben voor en kennis van architectuur, dan dient men het toezicht op andere wijze te regelen. Als de bouwondernemers wisten, dat hunne plannen aan de goedkeuring worden onderworpen van eene commissie van bouwkundigen, die hoog genoeg staan om elke gedachte aan eigenbelang uit te sluiten, zo zouden er zich wel voor wachten met plannen te komen die niet den stempel dragen van te zijn ontworpen door een .... architect! Natuurlijk, het zou wel last geven en bisbilles en geschrijf en gewrijf — maar och, dit alles is niet onoverkomelijk. Het vervliegt en vergaat. Wel onoverkomelijk is een bedorven stadswijk, want zelfs de reus Goliath kan haar niet ontrappen....

BERICHTEN.

— De Raad der Gemeente DELFT heeft in hare zitting van 21 JUNI goedgekeurd het voorstel van B. en W. tot herstelling van de 4 spitsen van den Ouden Kerktoren, waarvoor een bedrag van 35,000 gulden zal worden verzocht.

Uit dit bericht zoude moeten worden opgemaakt dat de zeer belangrijke som van 35,000 gulden aan de vier hoektorentjes van de Oude kerk te DELFT, dagteekenende uit de XIIde eeuw, onder leiding van het bureau van Gemeentewerken aldaar zoude worden verwerkt.

Het verwekt onze groote bevreemding, dat in de gemeente waar de Polytechnische school gevestigd is, men zoo weinig waarde schijnt te hechten aan de wijze waarop dergelijke belangrijke herstellingswerken aan een zeer bizonder monument onzer vaderlandsche kunst zullen worden uitgevoerd.

Men kent den spits van dezen toren, gedeeld van steen opgetrokken op hare halve hoogte door eene uitgekragde galerij onderbroken. De steenen spitsen zijn in Nederland niet talrijk.

Aan zulk een spits de som van 35000 gulden verwerken, dat wijst op zeer ingrijpende maatregelen.

Om de verantwoordelijkheid van zulk een werk met goed gevolg te kunnen dragen kunnen bizondere studie van oude bouwwerken en eenigszins uitgebreide ondervinding als eerste vereischte worden gesteld; eischen die gewoonlijk door eene commissie van deskundigen worden gesteld.

Vele gemeentebesturen hebben dan ook in dergelijke gevallen op verzoek der betreffende ambtenaren zelven uitgezien naar een of meer personen, welke dien ambtenaar in zulke buitengewone gevallen terzijde kunnen staan.

In DELFT acht men dit alles niet noodig.

Toch kunnen we moeielijk veronderstellen, dat de hoofden van den Directeur van gemeentewerken hem voorlichten voldoende gelegenheid heeft gegeven om door opmetingen en uitvoeringen dieper in te dringen in de middeleeuwsche kunst dan de kortstondige studie aan de Pol. School inslaat.

Onder het tiental mannen der praktijk, welke in ons Vaderland aan de hier te stellen eischen hoogstens zouden kunnen voldoen, zullen slechts zeer enkelen der gemeentebouwmeesters zijn aan te wijzen.

Het is alweer te wenschen dat de belangrijkheidvan personen mogen inzien, hoe noodig het is om voor dit belangrijk werk het oordeel van een of meer archaeologisch ontwikkelde bouwmeesters in te roepen.

— „The Architect" van 18 JUNI jl., bevat een uitvoerig artikel over Delftsch aardewerk, en het volgende stukje over Ierland.

„Ierland is rijk aan voorbeelden van voorhistorische monumenten, volgens den heer BARLASE zijn er 234 dolmens in de provincie MUNSTER, 248 in CONNOUGHT, 226 in ULSTER en 71 in LEINSTER, over het geheel 780. Ook zijn er 50 tumuli met vertrekken en 68 monumenten van verschillende soort."

„Van een inlichten van een dolmen in KERRYSTOWN, CARLOW heeft men het gewicht geschat op 109 ton."

„Volgens den heer BARLASE waren de bouwers de voorgangers der Keltische stammen. Zij waren Cumbalen en hadden zoude men gelooft, eene neiging gemeen met de bouwers der Egyptische pyramiden." *

* Gezien de weergelooze kennis die de bouwers der pyramiden moeten gehad hebben om zulke onovertroffen monumenten te stichten, een werk waartoe wij met al onze machines niet in staat zouden zijn, is deze veronderstelling hoogst belachelijk. RED.

VIJFDE JAARGANG N°. 27. ZATERDAG 3 JULI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBEEK Jn., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN	ƒ 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN	„ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN	„ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

Lijst van voordrachten en kunstbeschouwingen van het genootschap „Architectura et Amicitia," voor het najaar van 1897.

1056ste verg. SEPTEMBER 1. „OVER BOUWKUNST" voordracht en kunstbeschouwing door J. E. VAN DER PEK, architect AMSTERDAM.

1057ste verg. SEPTEMBER 15. „DE DIRECTE OVERGANG VAN HET BYZANTIJNSCH NAAR DE VÓÓR-RENAISSANCE IN PISA," voordracht en kunstbeschouwing, door ANDRÉ JOLLES, Letterkundige AMSTERDAM.

1058ste verg. SEPTEMBER 29. „IETS OVER TELEGRAPHIE EN TELEPHONIE," voordracht met werktuigen door J. AANSTOOTS, Opzichter der Telegraphie.

1059ste verg. OCTOBER 13. . . . . door JAC. VAN STRAATEN, architect te UTRECHT.

1060ste verg. OCTOBER 27. KUNSTBESCHOUWING.

1061ste verg. NOVEMBER 10. „DE BAKSTEEN-INDUSTRIE IN NEDERLAND EN ZIJNE KOLONIËN," voordracht enz. door J. A. VAN DER KLOES, Leeraar a. d. P. S. te DELFT.

1062ste verg. NOVEMBER 24. „LETTERS," voordracht en kunstbeschouwing door JOS. TH. J. CUIJPERS, architect civiel-ingenieur AMSTERDAM.

1063ste verg. DECEMBER 8. „TUINARCHITECTUUR," voordracht door H. COPIJN te GROENEKAN.

1064ste verg. DECEMBER 22. „HET BOEK," voordracht en kunstbeschouwing door JAN KALFF, letterkundige AMSTERDAM.

„ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS." LONDEN 29 JUNI 1897.

In de plechtige vergadering op den laatsten MAANDAG van JUNI werd DR. CUYPERS opgenomen onder de roemrijke internationale phalanx van mannen die zich ten opzichte der bouwkunst op verschillende wijze bizonder verdienstelijk hebben gemaakt en in de registers van het Engelsche instituut aangeteekend staan als „Royal gold medalists."

MAANDAG 28 JUNI was een aanzienlijke schaar verzameld in de groote zaal van 't Instituut. Door de aanwezigheid van den Nederlandschen gezant, van ALMA TADEMA, vele anderen artisten en ook door vele dames in avondtoilet had deze samenkomst een plechtiger en tevens aantrekkelijker karakter.

Professor AITCHISSON, als president, gesierd met een gouden keten waaraan de gecharterde wapenpenning van 't Instituut hangt, hield eene rede waarin allereerst over 't belang der bouwkunst werd gesproken; daarna over de keuze van de gelauwerden van dit jaar, — het verband dat er sedert eeuwen bestaat tusschen Hollandsche kunst en hare beoefening in ENGELAND zelve — zoo krachtig dat een Hollandsche kunstenaar in ENGELAND niet als vreemdeling kan worden beschouwd.

De president van 't Engelsche Instituut is een man die litterair en architectonisch de classieke opvoeding heeft genoten en wiens verdere fijne beschaving, de opvolgende indrukken, door groote reizen verkregen, steeds onder den indruk van de classieke analyse zijn gekomen. Rond hem waren vele van die blanke, frissche Engelsche typen gezeten, die ons 't bewijs geven dat onze bouwkunst in groot Brittanje beoefend wordt door vele personen, die afgezien van hunne aangeboren begaafdheid als kunstenaar, reeds van nature behooren tot de lichamelijk gunstigst bedeelde elementen der natie.

Waar de voorzitter overtuigd was, dat het Instituut sedert

lange jaren de werken van zijn „honorary corresponding member" kent, wenschte hij slechts enkele data van DR. CUIJPERS' loopbaan te herdenken, en dan te besluiten met een verwijzing naar de viering van diens 70sten verjaardag, een feit dat hem op nieuw als een krachtig bewijs voor diens verdiensten met veelzijdige beteekenis moest voorkomen, daar deze herinneringsdag zooveel en algemeene belangstelling had mogen verwerven. — Dus, in naam van Hare Majesteit de Koningin van ENGELAND, werd door hem de gouden medalje aan een blauwen band gehangen om den hals van onzen Nederlandschen bouwmeester.

Hierop nam DR. CUIJPERS het woord om dank te zeggen voor de onderscheiding hem op voordracht zijner Engelsche collega's te beurt gevallen. Bizonder wilde hij hun dankzeggen voor al die goede indrukken welke hij bij herhaalde bezoeken zoo van de oude Engelsche kunst als van de nieuwere — en van de vele juiste inzichten en groote eigenschappen — had gekregen en voor de toewijding waarmede ouderen en jongeren hem bij zijne studies waren te hulp gekomen. Deze gedachten werden nader uiteengezet en besloten met een heilwensch voor het Engelsch Instituut en de Vorstin die dezer dagen 't geluk had van een jubileum te vieren, waarbij zij het middelpunt van de gelukwenschen der natie was geweest.

(De bibliotheek van A. ET A. zal binnen weinige dagen, als steeds in het „Journal R.I.B.A," het woordelijk verslag dezer vergadering bezitten.)

AANTEEKENINGEN OMTRENT DE GESCHIEDENIS VAN DEN GEWELFBOUW IN NEDERLAND.

Tot recht begrip van het tegenwoordig bij ons te lande geldend stelsel van gewelfbouw, schijnt het niet ondienstig, na te gaan, op welke wijze door den loop der eeuwen heen, het welfsysteem zich heeft ontwikkeld.

En daar wij ons in het resultaat van dat onderzoek zullen bepalen tot, om zoo te zeggen, Nederlandsche gewelven, zoo behoeven wij in de geschiedenis niet verder terug te gaan dan tot het Romeinsche stelsel; de gewelven toch in de meest oostelijke crypta der St. Servaas te MAASTRICHT schijnen tot de oudste gewelven te behooren die op vaderlandschen bodem gevonden worden, en dit zijn welven naar Romeinschen trant.

Bij dit eerste geval reeds springt eene bijzondere omstandigheid in het oog, een omstandigheid die voor den opzet van geheel deze bijdrage, in groote mate stelselvormend is geweest, namelijk: dat die oudste gewelven reeds te beschouwen zijn als consequenties van een elders ontstaan en gegroeid stelsel, en dit blijft zoo geheel de geschiedenis door. De gewelfbouw ten onzent zou men kunnen beschouwen als een import-artikel, en, wenschen wij ons rekenschap te geven, van hare vaderlandsche geschiedenis, zoo zijn wij verplicht telkenmale buiten onze grenzen de prototypen op te sporen, waarnaar de bij ons gevonden specimen beantwoorden.

Dat een behandeling an fond van dezen opzet gewis meer vellen druks zou vergen dan wij hier bladzijden ter onzer beschikking hebben, is duidelijk. Wij zullen daarom bij deze geschiedkundige beschouwing alleen de hoofdpunten in herinnering brengen.

ROMEINSCH STELSEL.

De langen duur der groote gewelven was oorzaak van het onregelmatig versteenen van de specie, dus mindere soliditeit; om hieraan tegemoet te komen wordt snel een gemamte van langs- en dwarsribben gemetseld waartusschen de vakken naderhand met beton worden gevuld, (zie fig. 1 van het artikel vôûte in de Dict. van v. LE D.)

Voordeelen:

1o. goedkoop formeel,
2o. vlugheid van uitvoering,
3o. gemak omdat ook onbedreven werklieden er aan kunnen werken,
4o. spoedig lossen,
5o. elasticiteit gedurende den bouw,
6o. na vulling der vakken volmaakte samenhang en onbeweeglijkheid.

Aya Sophia koepel gescheurd tijdens den bouw.
St. Pieter koepel gescheurd na den bouw.
Pantheon koepel tot op heden ongescheurd. (1)

Op vaderlandschen bodem vinden wij Romeinsche gewelven in de oudste crypta der St. Servaas te MAASTRICHT.

ROMAANSCH STELSEL.

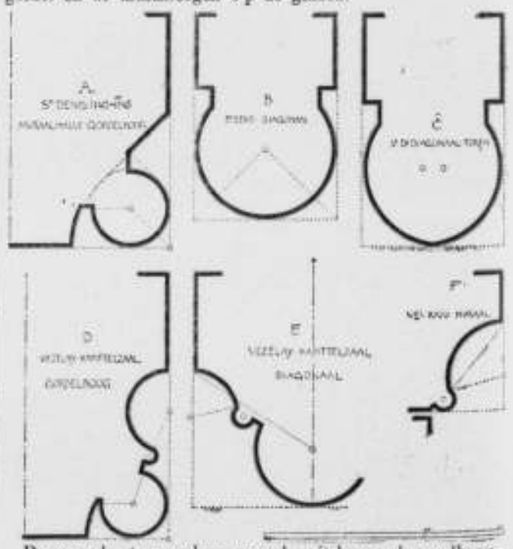
Gedurende de Romaansche periode zien wij in de gewelvenbouw het streven, het probeeren. De Romeinsche invloeden op Gallischen bodem, de in het Oosten gezíene voorbeelden, de betrekkelijke onbedrevenheid in projectie en beschrijvende meetkunde, dit alles met een taaie energie en volharding heeft interessante proeven tengevolge gehad. Vooral een ringvormige omgang van een Priesterkoor gaf verrassende uitkomsten. In den beginne zonder graden worden allengs gewelven met toepassing van graden gemaakt, en was men dus in zooverre logischer dan de ROMEINEN dat deze laatsten hun graden in de dikte van het welf verborgen, terwijl middeneeuwers van hun constructie openlijk blijk gaven.

Het vroegste type der Romaansche kruiswelven is de doorsnijding van twee halve cilinders (de Romeinsche traditie dus).

Het tweede type koepelvormig met den sluitsteen hooger op (Byzantijnsche herinnering).

Het derde type met graden enz.

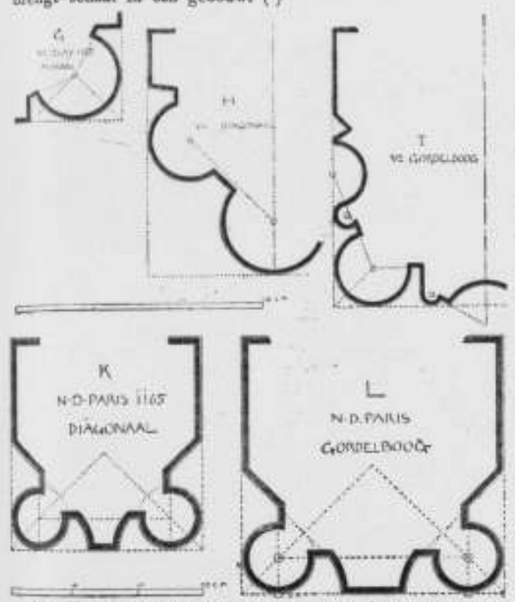
De Romeinsche traditie accentueert zich nog gedurende de gansche middeneeuwen doordat de lintvoegen haaks op de gordelbogen staan; het zou wellicht logischer zijn zoodra men graden toepast, de lintvoegen haaks op deze laatste te zetten want men slaat het welf tusschen den gordel en de muranlbogen op de graden.



Doorgaande tongewelven zoowel spitsboog- als rondboogvormig: in vele kerken in Zuid- en Midden-FRANKRIJK. In 't

(1) V. LE D. Dictionnaire Art. Voûte.

begin van de twaalfde eeuw vinden we in VEZELAY reeds kruisgewelven op ronde bogen zonder graden, en even later in de narthex van diezelfde kerk kruisgewelven op spitsbogen met en zonder graden (1). Deze graden worden nog geprofileerd op den smaak af, zonder methode, evenzoo die van de Abdijkerk van ST. DENIS en anderen, ook omtrent dezen tijd tot stand gekomen. Korten tijd hierna zien wij bij de profileering van de graden der N. D. van PARIJS reeds naar een vaste methode werken. De richtinglijnen en trekpunten worden beheerscht door een stelsel van driehoeken en dit stelsel wordt voor muraal, diagonaal en gordelboog toegepast met inachtneming van de verschillende zwaarten der bogen in evenredigheid met de uit te oefenen functie (zie fig. I.) Dit brengt schaal in een gebouw. (2)



Op Vaderlandschen bodem vinden we Byzantijnsche gewelven:

Karolingische zaal westelijk St. Servaas. (3)
Karolingische Kapel bij NIJMEGEN.
Romaansche gewelven zonder graden:
Rolduc crypta en bovenkerk. (4)
O. L. Vrouw MAASTRICHT crypta en bovenkerk, zijbeuk met halve koepels.
OLDENZAAL. (5) ST. PLECHELMUS.
St. Servaas tweede crypta.
Met graden op ronde bogen:
Kerk te OOSTMARSUM. (6)
OLDENZAAL Portaal Toren.
Mariakerk UTRECHT (Lombardisch). (7)
Met graden op spitsbogen:
O. L. Vrouw Munster, ROERMOND [halfcirkelvormige diagonaalribben].
ZUTPHEN St. Walburg.
GRONINGEN St. Maarten.

(1) V. LE D. Dictionnaire Art. Architecture.
(2) V. LE D. Dictionnaire Art Profil.
(3) Zie het Prachtwerk het Rijks Museum.
(4) Revue de l'Art Chrétien 1893.
(5) KUCK VAN ZUYLICHEM's les Eglises Romanes du Royaume des PAYS BAS.
(6) De Kunst voor Ieder door VOSMAER.
(7) Afbeeldingen van Oude Gebouwen, uitgegeven door de Maatsch. tot bev. d. Bouwkunst.

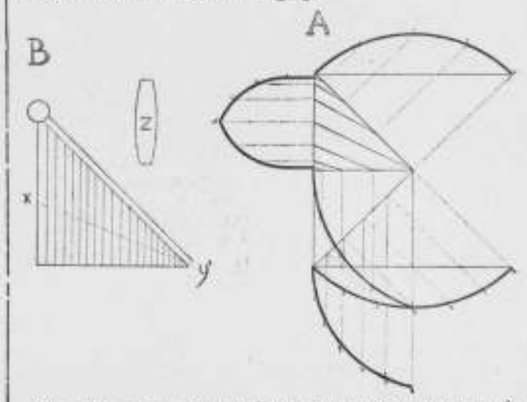
GOTHISCHE STELSEL.

Gedurende de gothische periode zien wij den gewelfbouw tot volle ontwikkeling komen. Met een stelsel van graden, waarop de welfschelpen rusten, is het mogelijk ook de meest onregelmatige grondvlakken te overwelven, door ze in driehoeken te verdeelen wier toppen in den sluitsteen elkander ontmoeten. Zoo zijn de welven van den kooromgang en de transkapellen te ST. DENIS niet anders mogelijk dan met het Gothische stelsel (1). Op de oude traditie wijst de hoogte, waarop de sluitsteenen werden aangebracht. Kathedraal van SENS veel hooger dan PARIJS.

In AMIENS en ST. CHAPELLE ligt de sluitsteen op gelijke hoogte met top van muraal en gordelbogen. In AMIENS is het middenschip 14.40 M. breed; op de kruising van schip en dwarspand krijgt men dus een gewelf van 14.40 M. vierkant. Om dit met enkelvoudig kruisgewelf dicht te slaan vond men te gewaagd, weshalve men het versterkte met nokgraden vanaf den sluitsteen tot top muraal en gordelboog, en met tusschengraden van de hoekpunten naar het midden der nokgraden. De schelpen werden hier dus veel kleiner, gevolg: het gewelf sterker.

Uit deze vermeerdering van ribben komt het stergewelf voort, dat in ENGELAND o. a. tot zulke eigenaardige combinaties heeft geleid. De Engelschen echter maken zooveel onderverdeelingen dat de schelpen ten slotte uit één stuk steen worden. (2) Het gevolg hiervan is dat men nu een geheel ander stelsel voor de graden gaat toepassen. Maakten de Fransche bouwmeesters, die de elasticiteit in de schelpen aannamen, de graden uitzooveel mogelijk kleine stukken, met veel voegen dus, om den graad daardoor des te beter de elasticiteit van de schelpen te kunnen doen volgen, zoo volgde uit het Engelsche stelsel juist het tegenovergestelde; hier moesten de graden (veeltijds met twee stralen getrokken), tusschen schelpen die uit groote platen zijn saamgesteld, wel uit zoo groot mogelijke stukken steen worden gemaakt; in de gecompliceerde stergewelven ziet men de tusschengraden van knoop tot knoop dan ook gewoonlijk uit een stuk.

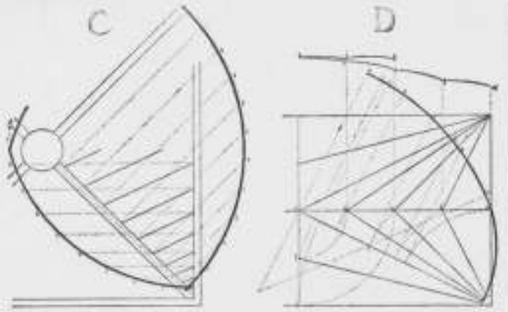
Hoezeer het tegendeel waar moge schijnen, zijn de ingewikkelde Engelsche stergewelven te beschouwen als een gevolg van de zucht naar vereenvoudiging.



Om dit aan te toonen dienen we terug te gaan tot de vroegst Gothische gewelven (Fransche). Zie bij Fig. II A. Een vierkant kruisgewelf met halfcirkelvormige diagonaalribben en tusschen gordelboog. De verschillende bogen, die elk driehoekig gewelfveld begrenzen worden in een gelijk aantal deelen verdeeld zoodat in horizontale projectie de

(1) V. LE DUC. Diction. Art Voûte.
(2) Zie o. a. Kloostergang GLOUCESTER.

richting der lintvoegen kan worden vastgesteld; men gaat hierbij uit van den grootsten boog met inachtneming van de maat der voorhanden steen. Nu zal echter bij B de lijn XY alhoewel in horizontale projectie korter dan de beide begrenzende booglijnen in werkelijkheid langer zijn, door de noodzakelijke porring van de welfschelp. Het gevolg is dat eene laag welfsteenen ongeveer den vorm zal vertoonen van Z. Het blijkt dat hier de uitslag der steenen moeielijk en de constructie ingewikkeld wordt. Om aan dit bezwaar tegemoet te komen zijn de ENGELSCHEN begonnen in plaats van in gelijk aantal deelen de bogen in een aantal gelijke deelen te verdeelen. Zie C. Hierdoor wordt de constructie reeds veel eenvoudiger. Er zijn echter nog bezwaren, namelijk zullen de lagen om der wille van de porring der schelpen in 't midden ook hier dikker moeten zijn dan op de bogen, en ten tweede is de vischgraatvormige ineenmetseling op de nok der schelpen minder eenvoudig. Het is duidelijk dat deze bezwaren worden overwonnen bij een gewelf van den vorm zooals D voorstelt. 1°. een nokgraad; 2°. zooveel tusschengraden dat de schelpen zonder porring kunnen gemetseld worden waardoor de lagen overal even dik blijven.



Hierbij „valt het echter in het oog dat in dit geval de aanzetten der graden moeielijkheden gaan opleveren. Door de verschillende spanningen der tusschengraden komt men hier voor zeer ingewikkelde aanzetstukken; ook hieraan is op zeer ingenieuse wijze tegemoet gekomen; zooals trouwens uit de teekening reeds blijkt, zijn alle graden voor een zeker gedeelte van af dezen aanzet op 't kapiteel met eenzelfden straal getrokken. Hierdoor wordt het betrekkelijk gemakkelijk de aanzetsteenen voor het werk gereed te maken. In tegenstelling met deze laatste methode zijn de Fransche gewelfribben altijd uit één segment.

Het stergewelf is in FRANKRIJK nooit inheemsch geworden, er zijn daar maar betrekkelijk weinig voorbeelden van te vinden.

Een eeuw later dan het eerste stuk van de N. D. de PARIS bouwde men te NARBONNE een kathedraal waarbij zeer curieuse gewelfconstructies werden toegepast. De ribben van de omganggewelven vertoonen in horizontale projectie een gebogen lijn (ook te zien in BOURGES). De gewelfribben en gordelbogen loopen zonder kapiteel tegen de ronde schacht van de kolommen; doch zijn hier nog weifelingen en gebreken aan te wijzen, in de St. Ouente ROUAAN worden deze opgelost en verbeterd, de pijler vertoont in plan daar juist de doorsnede der bogen, dus geen kapiteel hoegenaamd meer.

In 1576 is de beschaving reeds zoover gevorderd dat het Gothische gewelf wordt versmaad door niemand minder zelfs dan door PHILIBERT DE L'ORME. (1)

Vinden wij op Vaderlandschen bodem 14e en 15e eeuwsche gewelven bijna in elke plaats, gewelven uit de vroeg-Gothische periode zijn betrekkelijk zeldzaam. Als zoodanig komen in aanmerking:

Portaal St. Servaas, MAASTRICHT. (1)
Predikheerenkerk, „
Kerk te MEERSEN bij „

Van de laat-Gothische stergewelven is de St. Eusebius te ARNHEM zeker het meest volledig type, men vindt daar netgewelven van de meest bizarre compositie.

Verder in het schip en koor te HATTUM en het Portaal der kerk te EDAM.

In het groot auditorium te UTRECHT en op verschillende plaatsen in kleiner afmetingen worden ten onrecht ster- en netgewelven gevonden, en terwijl in het sousterrein van 't kasteel te GEMERT zoodanige welven zonder ribben te zien zijn, werden de merkwaardige stergewelven van de St. Bavo te HAARLEM in hout uitgevoerd.

Daar is een tijd geweest dat ook in ons land de gewelfbouw niet uitsluitend beperkt was tot Bouwwerken van kerkelijken aard. Zelfs heeft ze in de burgerlijke Bouwkunst eene belangrijke plaats ingenomen en tot zeer interessante combinaties aanleiding gegeven. Wij kunnen dan ook niet nalaten den wensch te uiten dat dit zeer interessante element van ons constructiestelsel spoedig wederom overal de ruime plaats moge innemen, waarop het krachtens zijne innerlijke waarde in zulke hooge mate aanspraak heeft.

HAARLEM, APRIL '97. JAN STUIJT.

(1) Zie VON ESENNE l'Art Monumental 1881.

(1) Zie art VOÛTE Dictionn. V. LE D.

CORRECTIE ARTIKEL HAARLEM.

Blz. 122 1e kolom. Het motto: So leerd enz. moet bovenaan staan, daar dit betrekking heeft op 't geheele artikel.
2e kolom onderaan. Blokhuis m. z. Klokhuis.
Idem noot. Dienen m. z. diene.
LIEVEN DE REY m. z. LIEVEN DE KEY.
Blz. 124 1e kolom middenin. OOSTERVEEN m. z. OVERVEEN.
2e kolom 3e alinea. ... Middenschip is 15.50 d.w.z. 2 M enz.
Idem 6e alinea. Spreukborden m. z. spreukbanden.
Tusschen 6e en 7e alinea in te lezen: Wat de meubelen aangaat vermelden wij:
8e alinea. Misericords m. z. misericordes.
13e alinea. Renaissance m. z. tusschen haakjes, dan verder met een hoofdletter.
Blz. 125 1e kolom 5e alinea. Gevelsvlakte m. z. gevelvlakte.
Idem voorlaatste alinea. LIEVEN DE REY m. z. L. DE KEY.
Blz. 125 2e kolom 3e alinea. Der contemplatie m. z. ter contemplatie.

BERICHTEN.

— Bij den uitgever P. NOORDHOFF te GRONINGEN is verschenen en onder toezicht van HR. K. MEYER WIERSMA, advocaat en proc., uitgegeven: de Hinderwet, Veiligheidswet, Stoomwet, Arbeidswet en Wet t. o. v. Kamers van Arbeid met de daarbij behoorende Koninklijke besluiten, met opneming van de europeesche Redactie der gewijzigde artikelen.

— Het bestuur der Maatschappij „Art et Amicitia" is thans samengesteld als volgt:
BART VAN HOVE voorzitter, H. W. JANSEN Zn VOOTZ., JOHN T. BULK secretaris, C. G. 't HOOFT JR. penningmeester, E. S. WITKAMP JR. 2e secr.

— De laatste aflevering der „Revue de l'art chrétien" bevat stukken over 1o. „Het kasteel van Karlstein en de schilderingen die het versieren," van J. HILEG. 2o. „de Cathedraal van AMIENS" van EMILE SOUBRIN. 3o een vervolgstuk van „Fra Angelico" van ETIENNE BEISSEL S. J. met eenige mooie platen naar werken van den meester. 4o. „De daad van den goeden en slechten moordenaar," van ERNEST RUPIN. 5o. Relieken van CONSTANTINOPEL" van T. DE MÉLY. 6o. een zevende en laatste artikel over „de Mozaïken der kerken te RAVENNA van X. BARBIER DE MONTAULT.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opz.	Teeken.,	heeft	21	jaren,	verlangd salaris	f 85 à 90	p. maand
„	„	„	25	„	„	„ 85 à 90	„ „
„	„	„	23	„	„	„ 60	„ „
„	„	„	30	„	„	„ 60 à 80	„ „
„	„	„	23	„	„	„ 80 à 90	„ „
Opz.	of Uitv.	„	43	„	„	„ 60 à 70	„ „
„	„ Teekenaar	„	28	„	„	„ 80 à 90	„ „

VIJFDE JAARGANG Nº. 28. ZATERDAG 10 JULI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBREEK Jz., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1. Wegens het schilderen van het genootschapslokaal zal dit eenige weken niet gebruikt kunnen worden.

2. Als ontwerper van motto „Bloem" 3e schetsprijsvraag 1897, ontwerp voor een portefeuille-band, heeft zich de heer JOH. KROMHOUT bekend gemaakt.

3. Zooals wij reeds mededeelden wordt door de „Société centrale d'architecture" te BRUSSEL bij gelegenheid van haar 25-jarig jubileum een internationaal congres van architecten en eene bouwkundige tentoonstelling gehouden; aan deze laatste tentoonstelling zal door inzendingen van de Maatschappij ter bevordering der Bouwkunst en van A. ET A. worden deelgenomen. Het genootschap zond daartoe de volgende bijdragen:

1o. Een lijst met platen uit De Bouwmeester en De Architect, uitgaven van het genootschap.

2o. Een lijst met platen uit het Genootschapsorgaan.

3o. Inzendingen van verschillende leden, bestaande uit ontwerpen, teekeningen en fotografieën. Daarbij zijn:

A. Zeven ontwerpen, ieder bestaande uit 7–2 teekeningen.

B. Zes ontwerpen bestaande uit één teekening.

C. Een twaalftal fotografieën naar uitgevoerde bouwwerken.

4. De heer J. J. L. BOURDEZ, civiel en bouwkundig ingenieur te AMSTERDAM, is door de heeren JOHS. B. LAMBREEK JR. en J. L. M. LAUWERIKS voorgesteld als gewoon lid. De ballottage zal plaats hebben op de eerstvolgende gewone vergadering.

BEAUTY AND ART BY ALDOM HEATON.

VERSIERING VAN HET HUIS. (GERICHT TOT DE LIVERPOOL ARCHITECTURAL ASSOCIATION.

VERVOLG.

Bladz. 89. „Het schoonste en duurzaamste wat de wereld bezit zijn wij verschuldigd aan hunne (van de architecten nl. RED.) beschaving en hun geduld, hunne kunde en hunne liefde; en als iemand verlangt om zijn wezen te veranderen en te verheffen — het dier in zich te onderdrukken en het Goddelijke te ontwikkelen — laat hem dan de geschiedenis der architectuur volgen en hare monumenten bezoeken, van af het Parthenon en de Fransche en Engelsche Kathedralen tot het Parlementshuis en onze St. George's Hall (LIVERPOOL)."

Bladz. 90. „De eenige grief die ik tegen architecten heb, is dat zij niet ver genoeg gaan. Zij moeten niet blijven staan bij wanden, lijsten en houtwerk, doch zij moeten ook teekenen de zoldering, de friezen, de schoorsteenen, den electrischen aanleg en deze dingen niet in handen laten komen van onopgevoede winkeliers, wier eenig streven is gericht op ponden, shillings en stuivers. In een tijd van lage en vrekkige eerzucht, waarin ieder, als hij kan, geneigd is zijn buurman te bestelen, is het, voor het algemeen welzijn van het uiterste belang dat er een groep personen is, die voor het meerendeel welopgevoede gentlemen zijn; die weinig commercieele eerzucht hebben; die verheuging zoeken in schoonheid van lijn of kleur om der schoonheidswille, en niet omdat er voor betaald wordt; die inzonderheid strijden voor eens anders rechten, meer dan voor hunne eigene; wier waarde voor de gemeenschap immer wordt onderschat; die voortdurend goed zoo – niet – beter werk doen dan de schilders; doch die tienmaal minder worden geveld en getroeteld; en die meestal hard werken voor hun brood, daarbij weinig kans hebbende zich buitensporig te verrijken." WORDT VERVOLGD.

UIT DE LEVENSGESCHIEDENIS VAN BOEDDHA.

Onlangs werd medegedeeld dat door archeologen in ENGELSCH-INDIË de plek zou gevonden zijn waar BOEDDHA gestorven was. Aangaande het laatste gedeelte van BOEDDHA's levensgeschiedenis vinden wij (in DR. LEHMAN's Bôrô Boedoer) de volgende bijzonderheden.

Op tachtigjarigen leeftijd, steeds vergezeld van zijn trouwen vriend ANANDA, en gevolgd door eene ontelbare schaar van geestelijken en leerlingen, keert SJAKYAMOENI de (BOEDDHA) uit RADJAGRIHA naar het rijk van KOSJALA terug, misschien wel om op dien tocht nog een laatst bezoek te brengen aan zijn geboorteplaats KAPILAVASTOE. Te RADJAGRIHA en in het rijk van KOSJALA waren de koningen BIMBISARA en PRASENADJIT de welwillende beschermers van den BOEDDHA, die zijne leer aannamen en zich beijverden om door het stichten van uitgestrekte gebouwen, waarin de leerlingen en volgelingen zich konden verzamelen, zijne zaak te bevorderen. Hun voorbeeld werkte natuurlijk op de onderdanen, en aanzienlijken zoowel als geringen rekenden het zich als een voorrecht, om den leeraar hunne bewijzen van achting en gehechtheid te geven.

Ten noorden van de stad RADJAGRIHA, dicht bij de poort, was een prabhtige vihara of vergaderzaal met woningen en bijbehoorende beplantingen gebouwd, waar hij zich dikwijls ophield. Hij dankte die verblijfplaats aan een rijken koopman, die zijn lusttuin eerst aan Brahmanen afgestaan had, maar hem later na zijn bekeering terugnam, met prachtige woningen voorzag en aan den meester ten geschenke gaf. Verscheidene der meest vermaarde leerlingen werden daar door SJAKYAMOENI bekeerd; ook werd die plek na zijn dood de plaats waar de eerste plechtige vergadering of het concilie zijner geestelijken bijeenkwam.

Een ander verblijf, Nalanda geheeten, was verder van de hoofdstad gelegen; zij was een geschenk van 500 kooplieden die daar gedurende drie maanden zijne prediking hadden aangehoord. In de nabijheid van SJRAVASTI in het rijk van KOSJALA, lag DJETAVANA of „het Djetaboseh," een lustplaats waar de meeste der in de Soetra's (kanonieke geschriften) bewaarde predikingen gehouden zijn, en die een geschenk van des konings minister was. De vihara, door den minister daar gebouwd, zou de leeraar volgens de overleveringen, gedurende 23 jaren tot zijn hoofdzetel genomen hebben. Oostelijk van de stad stichtte de koning zelf een sanghârama of vergaderingsgebouw, waarvan HIOEËN-THSANG in de 7e eeuw nog de overblijfselen heeft gezien. In de nabijheid van dit gebouw toonde men aan den Tsjineeschen reiziger ook de bouwvallen van de Vihara van RANJAPATI, des leeraars tante en voedster. Op zes of zeven uur ten zuiden van dezelfde stad, bevaarde een gedenkteeken het aandenken aan de plaats, waar SJAKYAMOENI, na een scheiding van twaalf jaar, voor het eerst zijn vader, koning SJOEDDHODANA, terugzag.

Dezelfde HIOEËN-THSANG bezocht ook de plek waar SJAKYAMOENI de hooge waardigheid van een volmaakten BOEDDHA deelachtig werd, en daar werd hem nog de bekende boom aangewezen tusschen de prachtige gebouwen, de kostbare geschenken en gedenkteekens (*) die de vrome vereerders en machtige vorsten aan de nagedachtenis van den BOEDDHA hadden gewijd. (Zooals men weet was BOEDDHA, zittende onder eenen boom, na langdurige overpeinzingen tot de overtuiging gekomen dat hij de volmaaktheid van een volkomen BOEDDHA verkregen had, dat de volmaakte kennis zijn deel was geworden, dat hij de bevoegdheid bezat om aan de smarten der wereld een einde te maken. Van dat oogenblik af dagteekent het bestaan der nieuwe leer, die SJAKYAMOENI in zijn 36e levensjaar gevestigd, gedurende zijne overige 44 jaren met onverdroten ijver gepredikt en verbreid had, meer dan twaalf eeuwen lang in INDIË ongestoord heeft gebloeid en toen vandaar verdreven, onder verschillende vormen en wijzigingen buiten haar geboortegrond aangenomen, thans nog het grootste getal van de bewoners van AZIË onder hare belijders telt.)

De boom waaronder de groote leeraar tot het BOEDDHA-bewustzijn kwam, is een soort van vijgenboom, de ficus religiosa, die bij de INDIËRS den naam draagt van tarajana, d. i.: „die over den levensoceaan voert," en bodhidroema, of: „de boom der kennis."

Het kan niet bevreemden dat SJAKYAMOENI veel te strijden, veel tegenkanting te overwinnen had, gedurende de 40 jaren zijner openbare optreding als prediker eener nieuwe leer, een leer die zich zoo krachtig tegen talrijke misbruiken verzette, de in de samenleving ingeslopen en algemeen heerschende gebreken en verkeerdheden bestrafte en te keer ging, die inbreuk maakte op de maatschappelijke toestanden en verhoudingen waaraan zoovelen gehecht waren en die aan een talrijk en gezagvol priesterdom allen invloed ontnam, den priesterlijken rang en de daaraan verknochte voorrechten voor alle klassen der maatschappij op gelijke wijze bereikbaar stelde. Vooral van de zijde der BRAHMANEN en hunnen aanhang moest hij de hevigste tegenwerking ondervinden en hun ijverzucht en verborgenheid lieten geen middelen onbeproefd, waardoor de gevaarlijke mededinger met vrucht bestreden zou kunnen worden.

Vooral werd des leeraars toestand en die van zijn volgelingen benard, toen zijn getrouwe beschermer BIMBISARA door diens zoon vermoord en op den troon was opgevolgd. De nieuwe koning beraamde de gevaarlijkste plannen om SJAKYAMOENI tot val te brengen, maar ook hij moest zwichten voor den invloed van zooveel deugden, en onder vrijwillige bekentenis van de misdaad waardoor hij zich ten troon verhief, bekeerde hij zich tot de leer van den hervormer.

SLOT VOLGT.

(*) TSJAAITJAS, heilige gebouwen, waarin een beeltenis, een der overblijfselen van zijn lichaam, eenig voorwerp dat hij in gebruik had, bewaard worden, of die opgericht zijn op de plaatsen die door zijn tegenwoordigheid eenmaal zich eenen naam hebben verworven.

BOEKEN.

De laatste Studio-aflevering, bevat een zesde vervolg-artikel over „Den opbloei der Engelsche huisarchitectuur." Het werk van MR. C. F. A. VOYSEY.

Deze architect maakt zijne werken uitsluitend met eenvoudige natuurlijke materialen zoo logisch en zuiver mogelijk toegepast; alle versiering door middel van tegels, gebrand glas en andere voor hem overbodige weelde-artikelen is in zijn werk geweerd. Behalve den misschien wel wat al te gewilden eenvoud maakt het werk van dezen architect den indruk van zorgvuldige verzorging van het geheel in verband met elk onderdeel, er is gelet op verhouding waardoor een goed geheel verkregen is. Onze Hollandsche architecten zouden goed doen aan dezen eersten en voornaamsten eisch wat meer aandacht te schenken, daardoor zullen ze zich toeleggen op de hoofdzaak en minder vervallen in redelooze copie van schijncontouren — ze zullen dan meer het beginsel begrijpen volgens welke een zekere vorm ontstaat en dus het copieeren van dien vorm kunnen missen.

De laatste aflevering van de Revue de l'art chrétien is van den volgenden inhoud:

1. De graftombe van LAURENT LE MAGNIFIQUE met afbeeldingen door GERSPACH.
2. Vervolgstuk over FRA ANGELICO door J. HELBIG.
3. Vervolg en slot over Het kasteel Karlstein en de schilderingen die het versieren, met afbeeldingen.
4. Een aantal kleinere artikelen onder het opschrift Mélanges.
5. Werkzaamheden van wetenschappelijke vereenigingen.
6. Bibliografie en Kroniek.

HET ONTSLAGBRIEFJE.

Aan het Bestuur der in Bond vereenigde Patroonsvereeniging Amstels Bouwkring, Nederlandsche Aannemersbond, afdeeling Amsterdam, R. K. Gildebond, afdeeling Timmerlieden en Metselaars, Metselaars Patroonsvereeniging Eensgezindheid, Vereeniging van Aannemers van Fundeeringwerken en Aannemers-Société te AMSTERDAM, is het volgende schrijven gericht:

Mijne Heeren!

Gedelegeerden der Timmerlieden Vakvereenigingen Door Eendracht Verbetering; Concordia Inter Nos, Eenheid onder Ons; „Bouwvakvereenigingen" (onderafdeelingen van den Ned. R. K. Volksbond) en Timmerlieden Vakvereeniging, Onderafdeeling der Afdeeling Amsterdam van Patrimonium, zijn vergaderd geweest, naar aanleiding van een besluit, genomen door de in Bond vereenigde Patroons-Vereenigingen: om, met ingang van 1 April jl. bij het gedaan geven aan of het gedaan nemen door hun werklieden, aan hen ontslag-bewijzen uit te reiken; ook gelezen hebbende het daarvoor vastgestelde reglement, hebben daartoe — in gecombineerde vergadering saamgekomen — daarover hun medevakgenooten gehoord en, na ernstige beraadslagingen, besloten hun bezwaren tegen de ingevoerde maatregelen en het reglement aan heeren Patroons en bovengenoemde Patroons-vereenigingen als volgt bekend te maken.

Al dadelijk bleek in onze vergadering dat geen onzer zich eenig droombeeld geschapen noch de verwerkelijking van eenigen bloot idealen toestand voor oogen had gesteld. Allen gevoelden het ernstige van den toestand, wanneer de patroons zich vereenigen om met zulk een machtsmiddel gewapend tegen hun werklieden op te trekken.

Eenparig was de erkenning dat de patroons (maar dan toch ook de werklieden) het recht hebben zich te vereenigen, voorstellen te doen en besluiten te nemen; maar heeft men het in sommige werkliedenvereenigingen bestreden, dat zij zonder anderer rechten en medezeggenschap te erkennen, voor allen beslisten, alsof ze over allen te heerschen het recht bezaten, — nu deden de patroons evenzoo. Want op het terrein van den arbeid vindt men naast de patroons (werkgevers) de werklieden (als werknemers) en het besluit door de patroons genomen, het moge niet bedoeld zijn om de rechten en vrijheden hunner werklieden te benadeelen, het kan er toch uitnemend voor gebruikt worden. In ieder geval, dit besluit is van belang ook voor de werklieden, en daarom wijl zij er ook in betrokken zijn, had men ook hen er over moeten hooren dan zou er geen reden tot wantrouwen gegeven zijn.

Immers, die bewijzen van ontslag tot de invoering waarvan men besloot, is een soort livreiten, en daarom allezins bruikbaar om ieder te treffen, die bij een der vereenigde patroons in dienst — ook om redenen buiten zijn gedrag en arbeid gelegen, — min welgevallig is; dus ook om de hoofden der vakvereenigingen juist om dat zij dat zijn, gedurig te bedreigen.

Daaruit werd het verklaard, waarom door de georganiseerde patroons, van georganiseerde arbeiders niet werd gesproken, ofschoon het bestaan daarvan hun zeer wel bekend is.

Er waren onder ons, die meenden dat dit doodzwijgen der vakvereenigingen niet opzettelijk zou zijn geschied, wijl ontslagbewijzen natuurlijk niet aan vereenigingen, maar aan personen werden uitgereikt.

Anderen beweerden dat de patroons het met voordacht alzoo wilden om de werklieden-organisatiën te knakken; want, zeiden ze, daarom is bepaald dat in het gunstigste geval, wanneer iemand gedaan krijgt zulk een ontslagbewijs dadelijk gegeven zal worden, terwijl in min gunstige gevallen, bij gedaan nemen, dit met gedwongen verzuim of tijdelijk uitsluiting van werk gepaard gaat, wat de artikelen 4 en 5 van het reglement onbewimpeld uitspreken.

Daarbij kan niet ontkend dat het ontslagbewijs zelf toch altijd ruimte laat om daarop voor de „ingewijden" zekere merkbare teekenen aan te brengen, zoodat de houder er van daarmee in ongeveer gelijk geval verkeert als de militair die met een rood paspoort in de burgerlijke samenleving terugkeert. Dat mogelijk merkbare teeken, 't zij het in loopend, steil, of rondschrift, of waarin dan ook bestaat, kan voor de woordvoerders der vakorganisatiën een geducht wapen worden dat zich telkens tegen hen keert om hen van werk en brood te berooven.

Voorzeker, naar het reglement in art. 8 bepalt, zal er, om over alles te kunnen oordeelen, eene commissie wezen, die uit 7 leden bestaat doch alleen uit patroons zal zijn saamgesteld. Die commissie zal naar recht kunnen oordeelen; maar welken waarborg hebben de werklieden dat haar oordeel nooit partijdig wezen zal?

Ons dunkt dat in zulke commissie voor beide partijen plaats had moeten wezen, en iemand buiten de partijen staande de leiding er van in handen hebben moest, dan zou zij vertrouwen hebben mogen eischen.

Wij zwijgen opzettelijk van klassenstrijd, doch er zijn toch wel tegenstrijdige belangen. Dit te loochenen neemt de wrijving niet weg, en het oog er voor te sluiten baat niemand.

Er is strijd tusschen de belangen van de patroons (waar zij het kapitaal vertegenwoordigen) en de belangen der werklieden (vertegenwoordigende de arbeidskracht) die — dank zij stoom en machine, telkens in beteekenis verliest, doch voor de arbeiders het eenig middel van bestaan blijft.

Dat is feit. Het feit dat de werkliedenbeweging deed ontstaan en haar beteekenis geeft. We geven toe: Die strijd moest er niet zijn, maar hij is er. Er moest samenwerking en bevordering van elkanders belangen wezen maar die is er slechts zeer luttel. Dat is door ons niet gezocht noch begeerd, maar behoort mee tot de onzalige vruchten der niets ontziende, doch alles overweldigende concurrentie, die de oeconomisch zwakkeren terugdringt en met vernietiging bedreigt, tenzij zij door een gezonde organisatie van alle belanghebbenden zich pogen te sterken en met aanwending van alle geoorloofde middelen naar verbetering van toestanden streven.

Daarom konden we geen vrede hebben met het besluit door de in bond vereenigde patroonsvereenigingen genomen, waarbij die Bond met onze organisaties niet rekent en zonder ons, over ons beslist. Mitsdien vragen we bescheiden, doch met allen ernst en aandrang dat besluit in te trekken; om daarna in eene eventueel gecombineerde vergadering van gedelegeerden van patroons- en werkliedenvereenigingen, te bespreken wat kan en behoort gedaan te worden om de ongeregelde toestanden te verbeteren, en te zoeken en te onderzoeken de beste wijze waarop beider belangen zoo kunnen worden bevorderd, dat men elkanders rechten niet aantast noch krenkt."

Uit dit schrijven blijkt, dat het in ons nummer van 3 APRIL J.L. genoemde onrecht dat eene commissie tot onderzoek geheel uit patroons alleen is samengesteld, ook een hoofdbezwaar bij de werklieden tegen deze ingestelde regeling (?) is.

RED. A. ET A.

In de Amsterdamsche raadsvergadering, waar het adres werd behandeld betreffende de, uit de couranten zeker reeds welbekende, kwestie over het al of niet handhaven van de verordening op het bouwen, met betrekking tot het volgens deze verordening te hoog gebouwde perceel van de firma BAHLMAN aan den NIEUWENDIJK, zijn enkele dingen gezegd, waaruit voor hen die het nog niet wisten, ten overvloede blijken kan hoe het met de algemeene inzichten betreffende architectuur gesteld is, ook bij hen die als vertegenwoordigers van de gemeente, te oordeelen hebben over het toestaan van het bouwen van zekere inferieure producten. Deze discussies gaven F. L. T. aanleiding in zijn raadsoverzicht in de Telegraaf het volgende te schrijven:

. . . . . „Nu, over den smaak valt niet te twisten, en het genot van deze dingen fraai te vinden zij den heeren van harte gegund.

Er was eene uiting in de discussie die mij eene opheldering van lang onbegrepen dingen was. De heer SCHUT (D.) zeide zoo ongeveer: och, dat gebeurt vaak, als zoo'n gevel klaar is, en bij is wat strak, dan zet men er een versiering op.

Nu begrijp ik het aspect van vele nieuwe straten, welker silhouet, zooals het tegen de lucht staat, mij, wat de diepe gedachte er van aangaat, altijd een raadsel was. Men begint maar te bouwen, en staat het wat strak, wel, men slaat het stalenboek der versieringen op, beitelt er een stuk of wat, en Kees is klaar.

Het recept munt uit door eenvoud, en de bedoeling van menig loos topgeveltje, wèl bevestigd met ijzeren stangen, zal nu den lezer too klaar als een klontje zijn. 't Zou anders zoo drommels strak zijn! Schijnt het nu al dat de heer SCHUT niet bij VIOLLET-LE-DUC is ter schole gegaan, hij is toch ten slotte een der menschen aan wie AMSTERDAM nu is overgeleverd, en wij moeten zijn oordeel over de fraaie bouwkunst wel boekstaven en onthouden. . . . . .

. . . . . .

De heer BLOOKER bleef op zijn stuk staan, maar met hem stemden alleen de heeren DEN HERTOG, GERRITSEN, VAN HALL, POUW, VAN GIOCH, VAN LENNEP en P. SOLTING tegen de motie. De groep blijft stevig staan om lange jaren te getuigen van de slapheid van den Amsterdamschen Raad en te herinneren dat, toen MR. VENING MEINESZ zes jaren burgemeester was, het recht niet voor allen gelijk was in AMSTERDAM.

AAN HET BESTUUR VAN HET GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA.

BEOORDEELING VAN DE ANTWOORDEN, INGEKOMEN OP DE SCHETSPRIJSVRAGEN 1897, NO. III EN IV.

III. ONTWERP VOOR EEN OMSLAG OM DE LEESCIRKEL-PORTEFEUILLE VAN ARCHITECTURA.

Ingekomen zes antwoorden:

1. Motto Schets.	4 motto Bloem.
2. „ Violette.	5 „ No. 12.
3. „ M.	6 „ C.

Zooals uit de bereids bekend gemaakte conclusie blijkt, is de bekroning over de drie laatstgenoemde ontwerpen gelijk verdeeld, niet zoozeer echter omdat deze ontwerpen in alle opzichten gelijke waarden vertegenwoordigen, alswel omdat elk dezer ontwerpen door verschillende daarin aanwezige, onderling verschillende kwaliteiten, eenige verdienste bezit.

Motto C is goed geteekend, het voor- en achterblad van elkaar gescheiden, vrij goed geplaatste letters en versierd met ornament, dat weinig voor het doel geschikt is.

De verdienste van no. 12 is in hoofdzaak gelegen in de opvatting als versiering van een omslag, voor- en achterblad ook daardoor aan elkander verbonden, het resultaat echter — met onaangenaam snijdende en kruisende lijnen is weinig gelukkig te noemen.

Motto Bloem, niet vrij opgezet, over beide bladen doorloopend ornament, dat op zichzelf eenige verdienste bezit en ook het binden goed uitdrukt, is echter meer geschikt als teekening voor ijzerbeslagwerk; de letters zijn door de versiering onleesbaar, slecht geplaatst en onlogisch van vorm.

Motto M. aan het vorige verwant, blijkbaar van denzelfden vervaardiger, heeft dezelfde verdiensten en gebreken.

Motto Violetta, is op eenvoudige manier met goeden wil geteekend, de kleur, paars op grijs, heeft meer dan een der anderen een zekere aantrekkelijkheid, als omslagversiering is deze teekening minder geslaagd, een font is het de letters over een andere versiering, zooals hier 't St. Lucas-wapen, heen te teekenen.

Motto Schets is meer een carrictuur dan een poging in goede richting te noemen, wanneer op de hier gevolgde manier ornament wordt ontworpen, dan dienen de gewone eischen voor zulk werk in het oog te worden gehouden, harmonie en juiste plaatsing zijn en blijven natuurlijke wetten.

IV. ONTWERP VAN EEN VERHANDOEK.

Ingekomen zijn 3 antwoorden:

1. Motto	Hout.
2. „	'tKon beter.
3. „	Driehoek (get.)

Een van de eerste eischen bij het aanbrengen van een verandah, nl. de verlichting van de daaronder en daarachter gelegen vertrekken, is door den ontwerper van motto „Hout" maar eenvoudig over het hoofd gezien, overeens is men de teekeningen niet te zien dat de vervaardiger zich veel rekenschap heeft gegeven van den aard van het materiaal, hoewel hij hout als motto heeft gekozen. Alle teekeningen zonder een enkel verduidelijkend detail op zeer slordige wijze uitgevoerd wijzen er op, dat de vervaardiger in het geheel niet inziet dat voor bouwkundige samenstellingen allereerst moet worden gezocht naar eenvoudigen vorm en dat de uitdrukking daarvan gevoeglijk daarvan moet worden vervolgd.

De vervaardiger van motto „'tKon beter" verkeert, wat ingewikkeldheid betreft, eenigermate in hetzelfde geval, hoewel hier met meer kennis van zaken is gearbeid en ook blijkens het motto met meer zelfkennis. In tegenstelling met het vorige ontwerp waaruit weinig liefde voor het werk blijkt, kan hier de overmatige arbeid worden betreurd die besteed is voor een minder goed resultaat. Op nos teekeningen zijn de verschillende aanzichten, doorsneden en details afgebeeld, een werk dat wanneer de hoedhoppetting zuiver was, zeker zeer prijzenswaardig mag heeten, omdat het blijk geeft van de aanwezigheid van het beoef dat elk uit te voeren onderdeel te voren moet worden overdacht en van alle kanten bezien; na doet het de gebreken te zeer aan het licht komen. Ter wille van den vorm der overdekking is de lichtopening van de achter de vermelde liggende kamer ong. 1.30 meter onder het plafond aangebracht; deze overdekking door naar alle zijden uitgemaakte en bewerkte spaantjes gedragen biedt ruimschoots gelegenheid voor vuil en vogelnestjes; de geheele houtbewerking, uitgezaagde plankjes, gesteken profielen, op karbeels overstekend dak — is zoo zeer overladen als in geen geval aan een onderdeel als dit, gewettigd is. De samenstelling is op vele plaatsen, bijv. aan de kozijnen, zeer slecht, de gezaagde steenen onderbouw, is hier opgelost, door onder den houten ligger, als standvorken bewerkte hardsteenen wijfjes te plaatsen, die elk met twee ijzeren ankers aan het funderingsmetselwerk zijn bevestigd. Aan de details die zeer verdienstelijk van alle kanten zijn bekeken komen de gebreken van de houtbewerking aan het licht, het teekenwerk dat overigens verdienstelijk is, is hier zeer slordig, vooral ook door het overal doortrekken van lijnen en profielen, waar allereerste eisch is duidelijkheid door eenvoudige teekening.

Motto Driehoek heeft geen der hiervoor genoemde gebreken; hier is eenvoudige duidelijkheid betracht en een goed uitvoerbaar ontwerp bereikt; eenige zaken zijn echter verwaarloosd; zoo is bijv. de verlichting van keuken en gang niet voldoende opgelost, de wijze waarop de vensteropeningen onder en boven zijn overdekt is niet aangegeven; te meer was dat noodig geweest daar vloer- en kopbalkjes direct boven deze kozijnen in de muren dragen.

(get.) H. G. JANSEN.
W. KROMHOUT.
K. DE BAZEL.
Rapporteur.

AMSTERDAM,
JULI 1897.

BERICHTEN.

— Het vakblad „de Timmerman" Orgaan van den algemeenen Nederlandschen Timmerliedenbond, is met het eerste nummer van den 8sten jaargang in vergroot formaat verschenen. Vele vakbladen worden den laatsten tijd vergroot en uitgebreid, een bewijs dus dat de arbeidersorganisaties steeds in kracht vooruitgaan.

— B. en W. van HAARLEM vragen den Raad een crediet van f 5200, om aan te koopen en af te breken de huisjes staande aan de Oostzijde van de vleeschhal op de GROOTE MARKT, wijl die huisjes een misstand zijn en brandgevaar opleveren.

— De heeren ANDERHEGGEN en NEUMEYER te AMSTERDAM hebben den Raad te HAARLEM concessie gevraagd voor een electrische tram Amsterdam—Haarlem, met een zijlijn naar Spaarndam, Sandpoort, Velzen en IJmuiden.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opz. Tekenr.,	leeft. 21 jaren,	verlangd salaris f 65	p. maand.	
„ „	„ 25 „	„ „	„ 85 à 90	„
„ „	„ 23 „	„ „	„ 60	„
„ „	„ 30 „	„ „	„ 60 à 80	„
„ „	„ 23 „	„ „	„ 80 à 90	„
Opz. of Uitv.	„ 43 „	„ „	„ 60 à 70	„
„ „ Teekenaar	„ 28 „	„ „	„ 80 à 90	„

VIJFDE JAARGANG No. 28. ZATERDAG 17 JULI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBEEK JR., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN Iersten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN	f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN	„ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN	„ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1°. Zooals reeds in het vorig nummer gemeld werd, zal het genootschapslokaal eenige weken niet gebruikt kunnen worden, ook het rondzenden der leescirkelportefeuilles zal daardoor vertraging ondervinden.

2°. Onder de mededeelingen van de vorige week sub. 4, staat dat de heer J. J. L. BOURDEZ is voorgesteld als gewoon lid, dit moet zijn J. J. L. BOURDEZ.

De volgende maand verschijnen de afleveringen 5 en 6 der 7e jaargang van het plaatwerk de Architect.

De inhoud zal zijn als volgt:

Plaat 241 Drie gebouwen dorp HAERENUIJLEN, JAC. VAN STRAATEN.
„ 242 Heerenhuis te GRONINGEN, W. VAN BOVEN.
„ 243 Kantoorgebouw te DORDRECHT, H. A. REUS.
„ 244 Broodfabriek Holland te AMSTERDAM,
„ 245 Idem Idem [JACOB P. KLINKHAMER.
„ 246 Hoofdingang der Rotterdamsche Diergaarde, C. N. VAN GOOR.
„ 247 Tegelfries, M. LAUWERIKS.
„ 248 Woonhuis Heerengracht te AMSTERDAM, A. L. en J. G. VAN GENDT A.LZN.
„ 249 Woon- en Winkelhuis (onuitgevoerd ontwerp) JOHS. B. LAMBEEK JR.
„ 250 Kapiteelfiguren en interieur der St. Laurenskerk te ROTTERDAM, JAC. V. GILS.
„ 251 en 252 (dubbele plaat) Restauratie der Hooglandsche kerk te LEIDEN, JAC. V. GILS.

DE EXCURSIE.

Een zestiental leden, waaronder de eere-voorzitter, de heer J. M. LELIMAN, ons kunstlievend lid de heer SCHÖPFER en de heer SCHIMMELPENNING, opzichter bij de Genie te NAARDEN, had zich ZATERDAG 10 JULI L.L. omstreeks 9 ure 's morgens op het perron van het centraal-station verzameld om aan den voorgenomen zomertocht deel te nemen.

Te HAARLEM werden de tochtgenooten opgewacht door eenige aldaar woonachtige leden nl. JOH. STUYT, NIEUWENKAMP en STOM, die zich evenals het medelid JESSE VAN LEIDEN bij den stoet voegden. Een uit ROTTERDAM overgekomen lid die eerst van plan was den tocht mede te maken, zag zooals later bleek van dat nobele voornemen af om zich op eigen gelegenheid te gaan vermaken.

Na het te boven komen dezer ontroeringen trok men stadwaarts om de Bakenesser-kerk en de Amsterdamsche poort te gaan bezichtigen, terwijl de wandeling benut werd om den bekenden „critischen-geest der bouwkundigen" wakker te maken. De ontdekte stommiteiten in andermans bouwwerken waren legio en het was te voorzien dat zelfs de oude St. Bavo-kerk, die ook bezocht werd, het zou moeten ontgelden indien niet het archeologische eergevoel van enkele leden was komen bovendrijven, als de reddende boei waaraan de zinkende verdragzaamheid der architecten zich kon vastklampen.

De heer VAN DER STEUR, architect te HAARLEM, aan wien de restauratie der oude St. Bavo-kerk is opgedragen, was zoo vriendelijk A. ET A. te ontvangen, rond te leiden en de noodige inlichtingen te verschaffen. Het is zeker overbodig den ouden roem der St. Bavo-kerk nogmaals op te halen. Ieder bouwkundige, die zijn vak lief heeft wordt reeds aandoenlijk bij het hooren der woorden „gewelf, conterfort of pinakel," waarom dus zouden we de zenuwen der lezers overspannen door eene gloeiende beschrijving eener oude kathedraal.

Onze wakkere eere-voorzitter liet geene gelegenheid voorbijgaan om de jongere, en natuurlijk nog onbedreven leden,

te wijzen op de schoonheid van dit monument, en op de onoordeelkundige wijze waarop men in den loop der tijden gemeend had de kerk te moeten versieren. Hoogst verontwaardigd was hij over de weinig devote wijze waarop grafzerken gebruikt werden om de kerk te bevloeren, waardoor menig stuk beeldhouwerk bedorven werd en veel haut-relief tot bas-relief gemaakt, zonder dat dit in de bedoeling van den artist-ontwerper gelegen had. Ook het gebruik van enkele bakstecnen dienende om de overgebleven gootjes tusschen de zerken te vullen vond hij afkeurenswaardig, hoewel het als kleureffect eene aangename roode speling in den blauwen vloer teweeg bracht. Dit onderwerp, van den vloer namelijk, leidde de aandacht op eene natuurlijke wijze naar beneden en menigeen gaf filosofische beschouwingen ten beste over het al of niet gezond zijn van koude voeten.

Op het stadhuis namen enkele leden de gelegenheid waar om hunne vaderlandsche geschiedenis nog eens op te frisschen waarbij het moeielijk bleek de graven en gravinnen der hal, in hunne chronologische volgorde te rangschikken, alle schatten en schoonheden werden voor de verbaasde oogen der bouwkundigen onthuld, o.a. de burgemeesterskamer geheel in ouden geest hersteld met lambrizeering, goudleer behang, etswerk, van DAKE en kachel. In eene andere zaal hing een prachtig sober gekleurd gobelin voorstellende een zeeslag, en boven de beide toegangsdeuren de dubbel-levensgroote crayonportretten der beide vorstinnen, en hoewel deze laatste versieringen schade deden aan den antieken geest van het vertrek, werd dit weer goedgemaakt door de gevoelens van vaderlandsliefde die deze beeltenissen in het gemoed van elk rechtgeaard vaderlander opwekken.

Bij DRINKMAN op de MARKT werd nu een uurtje gelunchet en daarna de wandeltocht voortgezet naar de nieuwe St. Bavo aan de LEIDSCHE VAART. Onze voorzitter, de heer JOS. TH. J. CUYPERS, onder wiens leiding dit belangrijke bouwwerk wordt uitgevoerd leidde hier de leden rond en gaf overal welwillende inlichtingen, evenzoo het personeel dat aan den bouw werkzaam is.

De voltooide pastorie en het koor herinnerden wat het uitwendige betreft aan het Romaansch overgaande naar het Gothisch.

Beide tijdperken zijn in den bouw op eene gelukkige wijze vermengd en zelfs vertalen enkele deelen der compositie een streven om zich uit de banden der conventie los te maken.

Voor zoover men kon oordeelen zal het inwendige der kerk door de monumentaliteit van het uitwendige eene zware concurrentie worden aangedaan. Moge het den bouwmeester gegeven zijn, deze moeilijke opgave gelukkig te beëindigen.

De kerk is gebouwd in baksteen, afgewisseld met banden in verglaasde terrakotta, de afdekkingen van gevels en muren zijn van hardsteen, het inwendige is geheel in gele siersteen. Het voltooide gebouw zal 100 M. lang en 40 M. breed zijn.

De kerk heeft vijf beuken en zeven kapellen rond het koor.

Nadat alle deelen van het gebouw waren bezichtigd, kwamen allen te zamen in de zaal der pastorie, waar de heeren SCHÜTTER en LELIMAN een woord van dank spraken tot den heer CUYPERS, waarop deze in gelijken zin antwoordde.

Hierna leidde de tocht naar de Haarlemmerhout, waar in het gebouw der Kunstnijverheidschool de aldaar tentoongestelde werkstukken en teekeningen der leerlingen werden bezichtigd. Vervolgens verzamelden de leden zich in het Brongebouw waar de rijtuigen werden opgewacht, die de tochtgenooten naar BLOEMENDAAL zouden rollen. Onderweg was er gelegenheid het gewurm der menschen te vergelijken met de grootheid der natuur, vooral de moderne villa's met hunne verwaande pretentie bederven veel natuurmooi en haast zou men de oude droge landhuizen van vóór vijftig jaren verkiezen boven de wanstaltige smakeloosheden der hedendaagsche architectuur, welke met niets rekening houdt en alleen zichzelven ziet. Gaven dus sommige leden lucht aan hunne verontwaardiging, anderen namen de zaak vroolijker op, beschouwden de villa's als welkome mikpunten voor spot en lieten geene gelegenheid voorbijgaan de verschillende gebreken op afdoende wijze te hekelen.

Te GROOT-ZOMERZORG werd afgestapt om het middagmaal te gebruiken, dit belangrijke werk werd natuurlijk voorafgegaan door een bittertje. Aan tafel werden eenige toasten uitgebracht door de menschen die daartoe roeping voelden of wier positie eene speech tot eene noodzakelijkheid maakt.

De eere-voorzitter, de voorzitter, het kunstlievende en het militaire lid spraken om beurten van hunne gloeiende liefde voor het genootschap en voor deszelfs leden. Deze liefhebberij, van het speechen namelijk, had den eere-voorzitter haast zijn dessert gekost, gelukkig bleek hij ook hier weer een volmaakt bouwkundige, één oog gevestigd op het ideaal der kunst, het andere wijd geopend voor het be'ang. De verschillende gerechten waren uitstekend bereid en uit het feit, dat eenige leden van sommige schotels slechts den buitenkant te zien kregen, behoeft men nog niet te besluiten dat de andere leden vraatzuchtig waren.

Na het drinken van het laatste staartje, het wegwerpen van de laatste kersepit en het afvoederen der omloopende kippen, maakte men zich op om de duinen te gaan beklimmen teneinde de zon te zien ondergaan. Enkele romantische leden hadden reeds weinig gegeten om des te spoediger gereed te zijn. Gelukkig bleek na het beklimmen van den hoogsten top dat de zon er nog was. Toen ze was ondergegaan bemerkte de bejaarde eere-voorzitter dat het koud werd, men droeg hem dus naar beneden en over hekken en kort daarop zaten allen in de rijtuigen die de leden naar het station te HAARLEM terugvoerden.

Hier werd afscheid genomen van de HAARLEMMERS en van den aannemer HULSEBOS die den tocht had medegemaakt. In den trein werd door een viertal leden hevig geslagen en geworisteld, de anderen waren meestal stil en aan het station te AMSTERDAM namen de meesten afscheid.

Dus eindigde een groote dag, de jaarlijksche bezegeling der AMICITIA van ons genootschap. M. L.

HET ONTSLAGBRIEFJE.

Nog wensch ik op te merken, naar aanleiding van deze zaak:

1o. met betrekking tot de noot der redactie in het vorig nummer, dat het onrecht: eene commissie tot onderzoek alleen uit patroons samengesteld reeds opgeheven zoude zijn, zoodra bouwvakvereenigingen, verzoeken hunnerzijds een vertegenwoordiger toe te laten in die commissie;

2o. de patroonsvereenigingen zijn m. i. in beginsel volstrekt niet tegen zulk eene regeling gekant;

3o verder met betrekking tot het schrijven zelf der bouwvakvereenigingen, dat noch de daarin voorkomende vergelijking omtrent de verhoudingen der vereenigingen, noch de zaak van het ontslag, zooals die zich te AMSTERDAM uit de toestanden der laatste jaren ontwikkeld had, nader wordt verklaard, zoodat door een en ander, aan den belangstellenden toeschouwer niet het duidelijke beeld wordt gegeven, waarnaar hij het verloop dezer strijdvraag juist zal kunnen beoordeelen. JOSEPH CUYPERS.

HET WATERPOORTJE TE MAASTRICHT.

Het is nu ongeveer 7 jaar geleden, dat dit oude poortje onder de slagen van den moker gevallen is. Ik geloof wel, dat niemand toen ter tijde heeft kunnen denken, dat dit poortje zoo aan zijn einde zou komen.

Deze afbraak is dan ook in veler oogen ergerlijk geweest, niet zoozeer om de schoonheid van het bouwwerkje, maar zooals men in de geschiedboeken vermeld vindt „meer nog als laatste aandenken van de alleroudste brug over de MAAS in deze streek."

Heden kan men alleen nog wijzen op de overblijfselen, der fundeering, maar men kan niet zeggen: MAASTRICHT bezit nog, behalve de vele andere oude gebouwen een nietig bouwwerkje, niet schoon en streelend voor het oog, maar oud en beroemd; omreden dit poortje een gedeelte uitgemaakt heeft van de brug, toen tertijde over de MAAS, en waarvan zoovele historische herinneringen verbonden zijn.

Want, zoo zegt de Heer DE RAS, in zijn: „Het voormalige Waterpoortje te MAASTRICHT," de namen „Trectis, Trega, Trajectum ad mosam en Trajectum Superius, toch, waarmee wij onze stad door Latijnsche geschiedschrijvers vinden aangeduid, in verband met de Nederlandsche benamingen „Tricht en Maastricht" wijzen er met besliste duidelijkheid op, dat de stad gelegen was ter plantse, waar zich het gewone overgangspunt (trajectum, trecht) over de MAAS bevond.

Het is daar ter plantse dan ook gebleken en evenens aan de overzijde der MAAS aan O. L. V. Kerk, juist tegenover genoemd poortje, dat bij de uitvoering van werken in de nabijheid van beide plaatsen, Romeinsche overblijfselen zijn gevonden, alsmede overblijfselen van den Romeinschen weg, geloopen hebbende van TONGEREN langs MAASTRICHT naar KEULEN en waarvan dit waterpoortje een gedeelte kunstwerk is geweest.

Wat den oorsprong dezer 1e Maasbrug betreft, door geschiedschrijvers wordt hij gesteld in de eerste eeuw onzer jaartelling.

Het poortje heeft eene breedte gehad van ± 5 meter en een hoogte eveneens van 5 meter tot onderkant boog. De rechtstanden links en rechts waren respectievelijk breed 0.75 M. en 1.25 M. Van uit deze punten heeft men muren volgens een kwart cirkel naar buiten met straal ± 1.70 M., aansluitende aan de bestaande wallen, waarvan de aanzet nog zichtbaar is. Ongeveer 1 M. boven den boog heeft men een voorsprong, rustende op kraagsteenen. Deze voorsprong eindigde op een hoogte van ± 8 M. in kanteelen, hoog 0.75 M., openingen 0.60 M., kanteelen 1.00 M. breed. De breedte van den boog ongeveer 1.75 M.

Het is gebouwd geweest uit ijzersteen, aan de voor- en achterzijde bestaande uit ruw behakte steenstukken van verschillende afmetingen en in lagen van verschillende hoogten, in mortel; de ruimte tusschen deze lagen met steenstukken opgevuld en dit met de voorste en schterste lagen door gieten tot een massa vereenigd.

Langzamerhand is men hier de afbraak van dit poortje beginnen te betreuren en beeft men doen blijken dat het volstrekt niet noodig geweest ware het geheel af te breken.

Er zijn dan ook veie stappen gedaan om dit bouwwerkje wederom te doen verrijzen.

En waarlijk, dit jaar is men gaan besluiten om een begin met den bouw te maken. Men is thans druk bezig het poortje op zijn oude fundamenten te metselen, van nog daar aanwezige steenen van de afbraak en van steenen, afkomstig van den gedeeltelijk afgebroken O.Z.O.wal, doch van dezelfde soort.

Het formeel staat reeds tusschen de rechtstanden en binnen een paar maanden zal de bouw wel in gereedheid zijn en dan is MAASTRICHT wederom in bezit van het oude!! waterpoortje.

We kunnen dan wederom op een monument van historische waarde wijzen, alhoewel het dan in geen geval die waarde meer heeft, en ook in geen geval meer die waarde zal krijgen, zooals ± 7 jaar herwaarts.

MAASTRICHT, 22 JUNI 1897. W. SPRENGER.

UIT DE LEVENSGESCHIEDENIS VAN BOEDDHA.

VERVOLG EN SLOT VAN BLADZ. 132.

Tachtig jaren heeft de BOEDDHA reeds bereikt, en ofschoon zijn krachten hem begeven, blijft hij toch aan zijne roeping getrouw en vervult de verplichtingen waartoe hij zich eenmaal verbonden had, met onbezweken ijver, tot eene gevaarlijke kranklieid hem overviel, en hij overtuigd was dat zijn einde naderde. Zoodra zijn toestand het gedoogt, begeeft hij zich op weg en komt tot op een half uur afstands ten noordwesten van KOESINAGARA, een stad van het in dien tijd tot KOSJALA behoorende land der MALLAS, waar hij in een bosch zich onder eene Sjala-boom (shorea robusta) nederlegt en den laatsten adem uitblaast, of zooals de overleveringen het uitdrukken, als volmaakt BOEDDHA in de NIRVANA overgaat. SJAKYAMONI stierf, volgens de Singaleesche bescheiden, in het achtste regeeringsjaar van AJATASJATROE, den koning van MAGADHA, in het voorjaar van 543 vóór onze jaartelling.

Bij deze laatste opgave van BARTH SAINT HILAIRE'S „du Bouddhisme" zijn de eenigszins onduidelijke bijzonderheden gevolgd die in HIOEËN-THSANG'S reisverhaal vermeld worden.

Volgens de bronnen door TURNOUR uit de Singaleesche schriften bekend gemaakt, bekomen wij een eenigszins gewijzigd verhaal van SJAKYAMONI'S laatste levensweken. Te KOESINAGARA, geheel en al uitgeput aangekomen, zou hij zich een nachtleger hebben doen bereiden om daar zijn einde af te wachten, maar gevoelde zich toch nog krachtig genoeg om de menigte vereerders, die op het gerucht van zijn komst in de stad tot hem stroomden, te woord te staan.

Acht dagen later hadden de lijkplechtigheden plaats met koninklijke pracht, onder leiding van zijn meest vermaarde leerlingen die, zoodra de mare bekend werd, in allerijl waren overgekomen. Nadat het lijk verbrand was, werden de overblijfselen verzameld en in een gouden urn weggesloten. Van verschillende zijden werd nu aanspraak gemaakt op het bezit van dien kostbaren schat, dien de inwoners van KOESINAGARA uitsluitend voor zich meenden te moeten bewaren. En zeker zou, onmiddellijk na het heengaan van den man, wiens geheele leven een prediking van eendracht, liefde en vrede geweest was, een bloedige strijd om het bezit van zijn asch ontstaan zijn, zoo de verschillende partijen niet door de bemoeiingen van een Brahmaan tot een vergelijk waren gekomen, waarbij de overblijfselen in acht deelen verdeeld en aan even zoovele steden, waaronder ook een aan de geboortestad KAPILAVASTOE, ter bewaring werden toevertrouwd.

ARCHITECTURA SCHETS-PRIJSVRAGEN 1897.

V. EINDIGING VAN EEN GEVEL BIJ EEN PLAT DAK. f 12.50 PRIJS.
Tijd van inlevering voor of op DONDERDAG 26 AUGUSTUS 1897.

VI. STEMPEL VOOR HET GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA. f 10 PRIJS.
Tijd van inlevering voor of op DONDERDAG 26 AUGUSTUS 1897.

VII. BOEKENKASTEN VOOR DE BIBLIOTHEEK VAN A. ET A. f 15 PRIJS.
Tijd van inlevering voor of op DONDERDAG 14 OCTOBER 1897.

VIII. HEKPIJLER VAN GEHOUWEN STEEN. f 10 PRIJS.
Tijd van inlevering voor of op DONDERDAG 14 OCTOBER 1897.

IX. KAMERDEUR VAN EIKENHOUT. f 12.50 PRIJS.
Tijd van inlevering voor of op DONDERDAG 9 DECEMBER 1897.

X. AANSLUITING MET DEN MUUR VAN EEN ZWAREN MOERBALK. f 10 PRIJS.

Tijd van inlevering voor of op DONDERDAG 9 DECEMBER 1897.

Algemeene bepalingen.

De ontwerpen moeten uiterlijk ten 4 ure des namiddags op den datum van inlevering hierboven genoemd, vrachtvrij zijn ontvangen aan het adres van den 1en Secretaris van het genootschap A. et A., AMERICAN-HOTEL te AMSTERDAM.

Alle ontwerpen moeten vergezeld gaan van een verzegelden naambrief; op den omslag daarvan, benevens op den rechterbovenhoek van elken teekening moet voorkomen:

1e het motto, waaronder het ontwerp is ingezonden;

2e nauwkeurige opgave van het jaartal en den datum van inzending en van het nummer en de soort der prijsvraag.

Op den omslag alleen moet nog voorkomen een correspondentie-adres, om zoo noodig met den ontwerper in briefwisseling te kunnen treden.

De naam van den vervaardiger mag op de teekeningen niet voorkomen.

De teekeningen blijven het eigendom van den vervaardiger, doch zij moeten deze, zoals in het voorgestelde wetsartikel, deze prijsvragen regelende, is bepaald, desgewenscht afstaan voor reproductie in een der uitgaven van het genootschap. De teekeningen moeten in verband daarmede worden uitgevoerd in zwarte inktlijnen op wit papier binnen een rand groot 0.35 × 0.50 M. of 0.50 × 0.70 M.

Wanneer aan bovengenoemde bepalingen niet wordt voldaan, zullen de ontwerpen voor mededinging niet in aanmerking komen.

De Jury heeft het recht om in geval geen bekroning kan worden toegekend, de beschikbare gelden geheel of gedeeltelijk te verdeelen tusschen die ontwerpen, welke volgens haar oordeel op een dergelijke belooning aanspraak kunnen maken.

Juryleden zijn de heeren: W. KROMHOUT CZN., H. G. JANSEN en K. DE BAZEL.

PROGRAMMA'S.

V. EINDIGING VAN EEN GEVEL BIJ EEN PLAT DAK.

De gevel is van een woon- of winkelhuis, hoog 16 M. gelegen aan een straat van pl. min. 15 M. breed.

De breedte van den gevel is 7 M. de hoogte van de bovenste verdieping die geheel moet worden geteekend, is van vloer tot onderkant plafondbalken 3.25 M.

Wordt gevraagd: plannen, voorgevel, zijaanzicht met een gedeelte zijgevel, en doorsneden op schaal 1 à 20, details van enkele voorname deelen op schaal 1 à 5 of ware grootte.

VI. STEMPEL VOOR HET GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA.

Geteekend op glad carton; de vorm wordt aan de keuze van den ontwerper overgelaten. Het stempel moet als randschrift of op andere wijze bevatten het opschrift: „Genootschap Architectura et Amicitia te AMSTERDAM" en moet kunnen worden uitgevoerd op eene grootte van 3.5 cM.; daartoe moet de teekening het dubbele van die maat hebben.

VII. BOEKENKASTEN VOOR DE BIBLIOTHEEK VAN A ET A.

De kasten moeten zoodanig zijn ontworpen, dat ze uit en in elkaar kunnen worden genomen en geplaatst in het genootschapslokaal te AMSTERDAM ter weerszijden van den schoorsteen. De vakken dezer wand zijn te rekenen 2.60 M. breed en 3.80 M. hoog; van een dezer kasten moet het ondergedeelte zijn ingericht met uitschuifbare planken, of laden met beweegbare voorklep, tot berging van portefeuilles en teekeningen. De ruimten voor berging der boeken bestemd, moeten voorzien zijn van deuren met glas, zoodat voor elke plank de titels van de boeken leesbaar zijn.

Verlangd worden: voor-, zijaanzicht- en doorsnedeteekeningen, op schaal 1 à 10 verschillende details op ware grootte.

VIII. HEKPIJLER VAN GEHOUWEN STEEN.

Verondersteld een tusschenpijler van een hek dat tot afsluiting dient van een publiek park, de hoogte is met voeting 3.60 M.

Gevraagd wordt: voor-, zijaanzicht- en doorsnedeteekeningen van den pijler met een gedeelte van het ter weerszijden aansluitende ijzeren hek, op schaal 1 à 10; verder verduidelijkende details; op schaal 1 à 5 voor den steen, op ware grootte voor het ijzer.

IX. KAMERDEUR VAN EIKENHOUT.

Van eene deur, breed 0.90 M. in den dag van het kozijn of van de betimmering die daarvoor dienst doet, toegang gevende van uit een vestibule naar een kamer, wordt gevraagd, teekeningen van binnen- en buitenaanzicht, doorsneden enz., daarbij moeten worden geteekend een omtimmering en een aan de kamerzijde aansluitende lambrizeering, alles op schaal 1 à 10 met verduidelijkende details; de gewoonlijk gangbare samenstellingen en vormen van omlijstingen enz. mogen niet worden toegepast.

X. AANSLUITING MET EEN MUUR VAN EEN ZWAREN MOERBALK.

De vloerbalken in een groote kamer worden gedragen door zware moerbalken.

Gevraagd wordt het teekenen van een of twee dezer moerbalken met kinderbalken en hunne aansluiting met en in den muur.

De balken mogen niet zoo worden ingemetseld dat ze met de metselsteenen en specie in eens in aanraking komen; de kamer in 9 M. lang 6 M. breed en 4.50 M. hoog.

(get.) JOSEPH CUYPERS, voorzitter.
J. L. M. LAUWERIKS, 1e secretaris.

VERBETERINGEN No. 28.

Blz. 134 1e kol. 6e regel v. o. staat niet lees met.
Blz. 134 2e kol. regel 43 staat standvorken lees standvinken.
Blz. 134 2e kol. regel 55 staat kopbalkjes lees kapbalkjes.

BERICHTEN.

— Tot ingenieur bij de gemeentewerken te ARNHEM is benoemd de heer W. F. C. SCHAAP JR., civiel en bouwk. Ingenieur, voorheen werkzaam als assistent aan de Pol. School te DELFT.

— Voor een nieuw geschilderd glasraam, dat ter gelegenheid van het kroningsfeest in '98 in het zuider transept van de Nieuwe Kerk geplaatst zal worden, heeft de commissie de vervaardiging van het ontwerp opgedragen aan OTTO MENGELBERG te RIJSENBURG. De firma SCHOUTEN te DELFT zal het glas branden.

De kosten worden geraamd op f 35.000.

— De minister van Binnenlandsche Zaken heeft onder op den loopenden dienst aangevraagd een som van f 78.100, waarvan f 27.500 ten behoeve van den bouw van het pharmaceutisch laboratorium te LEIDEN, f 7500 voor de nieuwe Hoogere Burgerschool en de Tuinbouwschool te WAGENINGEN, f 8000 voor de herstelling en inrichting van het gebouw te MAASTRICHT, hetwelk tot landbouw-proefstation bestemd is, f 4000 als eerste helft van een rijkssubsidie ten behoeve van de „Nationale Tentoonstelling van Vrouwen-Arbeid in NEDERLAND," die in 1898 ter gelegenheid van de inhuldiging van H. M. de Koningin te 's-GRAVENHAGE zal worden gehouden, en eindelijk f 30.000, voor werken aan de gebouwen van 's Rijksmuseum te AMSTERDAM, o.a. ter afwerking van het inwendige van het uit fragmenten van oude monumenten samengestelde bijgebouw, waarvan het wenschelijk is, de in-gebruik-stelling te bespoedigen, met het oog op eene historische tentoonstelling betreffende het Huis van Oranje-Nassau, welke men zich voorstelt uldaar in 1898 te houden.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opz. Teeken.,	leeft. 21	jaren,	verlangd salaris f 65		p. maand.	
„ „	„ 22	„	„	„ 85 à 90	„	„
„ „	„ 23	„	„	„ 60	„	„
„ „	„ 30	„	„	„ 60 à 80	„	„
„ „	„ 23	„	„	„ 80 à 90	„	„
Opz. of Uitv.	„ 43	„	„	„ 60 à 70	„	„
„ „ Teekenar	„ 28	„	„	„ 80 à 90	„	„

VIJFDE JAARGANG No. 30. ZATERDAG 24 JULI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOH. B. LAMBEEK Jz., L. P. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

JAARLIJKSCHE TENTOONSTELLING VAN DE KUNSTNIJVERHEIDS-TEEKENSCHOOL QUELLINUS TE AMSTERDAM.

AFD. BOUWKUNST.

De algemeene inrichting dezer school stelt de leerlingen niet in de gelegenheid zich in voldoende mate voor dit vak te bekwamen. Het is dan ook juist gezien, om het doel in dezen driejarigen cursus wat lager te stellen en de leerlingen zooveel als met enkel teekenen te leeren is, eenig inzicht te doen verkrijgen van de verschillende samenstellingen die bij het bouwvak voorkomen, zoodat ze na dien leertijd eenige gegevens bezitten, die tot grondslag kunnen dienen om zich met ernst op de veelzijdige studie toe te leggen, en zich zoodoende practisch bruikbaar te maken. De ondervinding leert echter dat veel leerlingen dit verzuimen en meenen, doordat zij in de hoogste klasse der school reeds een geheel gebouw hebben geteekend, op voldoende kennis te kunnen bogen. Dit gebrek aan ernst wordt veelal veroorzaakt door de afwezigheid van het begrip der praktische uitvoering, hetgeen ze juist in die jaren door het leeren van een vak het best zouden kunnen verkrijgen. Het goed en grondig kennen van een enkel ding, kan hier evenals altijd worden beschouwd, als de vaste grond ter vergelijking voor al het andere.

Hoe bekwaam een leeraar ook is, zijne kennis zal de leemte niet kunnen aanvullen, die het gemis aan praktische ervaring doet ontstaan; door hulpmiddelen kan het voorstellingsvermogen zeer veel worden opgewekt, het resultaat zal echter niet wezen die zekerheid van handelen, welke voortkomt uit grondige kennis, die vastheid van doen, welke een bouwkundig teekenaar of opzichter in de eerste plaats noodig heeft, waar hij tot het doen uitvoeren van zijn conceptien, in aanraking komt met de werklieden.

Een algemeene beschouwing van het tentoongestelde werk der leerlingen in deze klasse doet zien dat er vergeleken bij vorige jaren, meer logisch verband en meer vastheid van methode in het onderwijs is gekomen, wat zeker groote vooruitgang te noemen is.

Voor de leerlingen van het eerste jaar, — tevens toegepast ter verkrijging van de noodige vaardigheid, — het projectieteekenen, hout- en steenverbindingen, waarvan de eenvoudige voorstellingswijze zonder te veel van de gebruikelijke overbodigheden, goed ten nutte zal komen van het begrip, dat later met zoo weinig mogelijk middelen het beoogde doel moet worden bereikt.

Aan het einde van elk leerjaar wordt onder de leerlingen een prijskamp gehouden — eene verouderde regeling waarin eenig nut gelegen kan zijn — die echter meestal op het grootste gedeelte der leerlingen eene tegenovergestelde uitwerking heeft; door zulk een prijskamp wordt voor de leerlingen het zwaartepunt gelegd op het dan bereikte resultaat, waardoor zij die er toe in staat zijn hun kunnen in dien tijd tot de grootste hoogte opvoeren. Het ligt meestal in den regel dat dezelfde leerlingen, die in het eerste jaar uitblonken, dat ook zullen doen in het tweede en derde jaar, waardoor bij de overige leerlingen een zekere onverschilligheid ontstaat. Daar nu een school in het algemeen, niet ten doel heeft het kweeken van een paar uitstekende, maar wel het leveren van een aantal bruikbare en voldoend ontwikkelde krachten, is het duidelijk dat eene regeling, waarbij de aandacht bepaald wordt bij elk werkstuk en de voldoening daarin

gezocht en niet in het succes aan het eind, eene zal zijn, die meer aan het gestelde doel beantwoordt.

Daar echter de moreele overtuiging, die daartoe leidt, niet altijd in het bevattingsvermogen van den leerling zal te vinden zijn en deze bij hem vrijwel zal zijn samengevat in het dadelijk succes, behoeft de aantrekkelijkheid van b e l o o n i n g niet geheel te vervallen, maar zal het aankweeken van die betere overtuiging moeten geschieden door de wijze waarop het onderwijs is geregeld.

De opgave voor den prijskamp aan het eind van het eerste jaar was een gedeelte tuinmuur, op kleine schaal door den leeraar geteekend, zoodat de leerlingen het bewijs te leveren hadden zuiver te kunnen teekenen, en in de doorsneden de samenstelling te kunnen aangeven. Door de opgaven zoo scherp te omlijnen, (hetgeen voor het eerste jaar niet zoo groote bezwaren heeft) wordt geheel verzuimd, een van de meest noodige eigenschappen van een goed bouwkundig teekenaar te ontwikkelen.

De kennis der werking van afmetingen en verhouding kan zeer gemakkelijk en 't meest juist, zelfs bij de eenvoudigste samenstellingen worden aangekweekt. Wanneer van af het begin het onderwijs daarnaar wordt gericht, zal er minder gevaar bestaan dat de leerling een slaafsch navolger van den leeraar wordt en zullen algemeene wetten in de plaats komen van persoonlijk inzicht en willekeur.

Het teekenwerk van het tweede jaar, gewijd aan voortgezette hout-, steen- en ijzersamenstellingen, trappen, kappen en verdere bouwdeelen afzonderlijk, geeft een beeld van het bereikbare aan deze school: het vormen van bruikbare krachten op een teekenbureau; bij de kennis der gewoonlijk gebezigde samenstellingen, eenige noties van de onderscheiden manieren van behandeling, waar het werk van verschillende vakken met elkaar in verband wordt toegepast. De in het eerste jaar verkregen vaardigheid en kennis wordt hier op verschillende manieren toegepast en uitgebreid, hetzelfde begrip van correcte behandeling is hier nagestreefd, de opmerkingen omtrent de opgaven voor die klasse gemaakt, gelden ook hier.

Het derde jaar, gewijd aan de toepassing tot een geheel vereenigd, van het in de vorige jaren geleerde, is in de resultaten minder gelukkig dan het vorige en hier blijkt dan ook duidelijk, dat de kennis van maat en verhouding tegelijk met die der samenstelling moest zijn ontwikkeld, ook het teekenwerk is hier minder verzorgd. Het is echter te voorzien, dat wanneer een volgend jaar de resultaten te zien zijn van den grond, die nu in de beide vorige klassen is gelegd, deze meer bevredigend zullen zijn.

AFD. BEELDHOUWEN EN SCHILDEREN.

Bij gebrek aan eene goed ingerichte, speciale school voor het opleiden van bouwkundigen, denken de meeste teekenscholen zich harer te moeten ontdoen en meenen dan te kunnen volstaan met het doen teekenen van bouwkundige samenstellingen; al den tijd aldus doorgebracht wordt niet benut voor het opdoen van de vooral hier zoo noodige praktische kennis. Dat de leerlingen dezer scholen later toch nog goed terecht komen, is veelal te danken aan de omstandigheid, dat ze niet al te lang worden opgehouden. Aan scholen als deze zou de afdeeling Bouwkunst zooals ze bestaan, vrijwel gemist kunnen worden en wanneer dan het besef der noodzakelijkheid van de aanpassing aan directe behoeften, zooals ze zich daarbij speciaal uit, ten bate kon komen van het onderwijs in de andere daar onderwezen vakken, zouden deze scholen meer aan het doel beantwoorden. Nergens in het onderwijs in het beeldhouwen en schilderen, wordt het begrip waargenomen dat al dat werk toch ten slotte zal moeten dienen als onderdeel van een goed gedirigeerd bouwwerk.

Ons land is wel niet speciaal een land voor gehouwen steen en beeldhouwers, maar men zal toch van eene school die zich ten doel stelt ook in die edele kunst onderwijs te geven mogen verwachten, dat zulks met een juist begrip van het doel en een ware kennis der middelen geschiedt; indien dan copieeren in het begin noodig is, kunnen de krachten der leerlingen dan niet naar goede modellen worden ontwikkeld? Kan hout niet als hout — steen als steen worden behandeld, moet alles met eene geestdoodende, vervelingwekkende slapheid en beginselloosheid worden gedaan? Onze vaderlandsche klei is werkelijk te goed daarvoor en het is beter er wortelen in te planten, dan er tegelijk met de vingers van de leerlingen, hun kenvermogen mee te bezoedelen.

Het decoratieschilderen dat in een cursus van drie jaren wordt onderwezen, begint met, ter verkrijging van de noodige techniek en wat vormenkennis, schilderen van vlakornamenten, samengesteld uit blad- en bloemmotieven; evenwijdig daaraan loopt het handteekenen maar volgens minder goede beginselen, naar de gebruikelijke gipsmodellen. Verder het teekenen naar de natuur van planten en bloemen met proeven van stijlcering voor de toepassingen; in deze wijze van werken is eene bijzondere verdienste gelegen, welke nog verhoogd zou worden wanneer beginselen die hier en daar zichtbaar zijn en den weg wijzen tot het verkrijgen van goede resultaten, met meer bewustheid werden ontwikkeld en toegepast; daarnaast als steeds, het handteekenen naar gips en het schilderen en teekenen van stillevens; evenzoo in de hoogste klasse en als apotheoze, voor den prijskamp een decoratieve boeremeisjesfiguur zooals die op de wanden van de restauratie in het Rijksmuseum te vinden zijn, zoodat de leerlingen aan het einde van den cursus gekomen, alle goede beginselen, die ze bij het begin in hun werken moesten toepassen, hebben afgeleerd en hun ideaal kunnen zoeken in het maken van schilderstukjes voor huiselijk gebruik.

Deze schilderklassen die zich blijkbaar verheugen mogen in het grootste aantal leerlingen, leveren het sprekend bewijs hoe groot gebrek er is aan een juist op toepassing berekende leiding, en hoe de liefhebberij voor aardige gevallen nog steeds bezig is onze jongelui te bederven en onbekwaam te maken zich vooreerst van dien verwarrenden invloed te ontdoen. De hier aanwezige steenteekeningen bewijzen, dat waar de leerling onder omstandigheden werkt geheel gelijk aan de praktijk, ook de beste resultaten zullen worden verkregen; daardoor wordt vóór alles accuraat werken en toewijding aangekweekt.

Nog rest de bespreking van een klasse, die van het voorbereidend lijnteekenen; in deze klasse wordt door den leeraar volgens goede beginselen onderwezen, de resultaten bewijzen, dat het mogelijk is de krachten der leerlingen zoodanig te leiden en te ontwikkelen, dat zij spoedig met het daardoor verkregen inzicht in staat zijn tot zelfstandig oordeelen, zonder daardoor dat oordeel geheel te doen afhangen van willekeurigen smaak. Ook hierin kan echter het doel worden voorbijgestreefd en waar in een gedeelte van het werk gezien wordt dorre nuchterheid, in een ander gedeelte veel herhaalde overlading en over het geheel te veel gelijkvormig werken op eenzelfde thema, wordt ten eerste bewezen dat nog ontbreekt een voor de verschillende leerlingen gezet doel, dat vanzelf zou worden verkregen wanneer meer eenheid in het beginsel van onderwijs aanwezig was, zoodat de wijze waarop dit gegeven wordt niet meer geheel afhangt van het persoonlijk inzicht van den leeraar; daarbij zouden dan de verschillende vakken reeds in het begin, de verscheidenheid van werk in het leven roepen. Ten tweede dat nog te veel een overwegende invloed van den leeraar aanwezig is. Indien verkregen kan worden dat het goede in deze klas met het architectonische verband, de bezielende kracht van het onderwijs aan deze school kon worden, zou eerst in werkelijk een k u n s t- n i j v e r h e i d s-t e e k e n s c h o o l bestaan.

B.

ZEVENDE INTERNATIONALE KUNST-TENTOONSTELLING TE MÜNCHEN.

Hanneer berichten uit den vreemde ons bereiken omtrent het vak, waaraan we ons hebben gewijd, dan zijn 't veel minder de feiten, kortweg opgesomd, waardoor onze kunst zich aldaar uit, de grootte, het aantal en den naam van 't geen men den stijl wil noemen van de uitgevoerde bouwwerken die ons dan aantrekken. Veeleer willen wij een blik werpen in het wezen van het leven onzer kunst met betrekking tot een uitgebreider horizon. Wij zullen zoeken de oplossing te vinden van de krachten die daar inspireerend, leerend en voortstuwend optreden. Vrij van vele persoonlijke en andere accidenteele omstandigheden waaraan wij in eigen kring meer gebonden zijn, kunnen we ons oordeel over de kunstbeweging op een internationaal terrein meer onafhankelijk vormen. Dan resumeerende de beginselen, de middelen en de resultaten kunnen we ons voordeel doen.

Hoeveel zorg men ook besteedde aan het bijeenbrengen eener verzameling voor een kunsttentoonstelling, zoo is de kans zéér gering dat hierdoor werkelijk een algemeen beeld van het kunstleven gegeven wordt, op dat oogenblik. Alleen door eene zeer nauwgezette vergelijking met vele daaraan voorafgaande verzamelingen kunnen we besluiten tot hetgeen we willen aanzien als den stand van zaken in een tak der kunsten.

MÜNCHEN heeft steeds gewedijverd met alle steden van den eersten rang, wat betreft het aantal der kunst-instellingen vooral ten behoeve der Beeldende kunsten opgericht. Het voorstenhuis WITTELSBACH bleef getrouw aan zijne overleveringen van vorige eeuwen in andere landen en bevorderde op geheel buitengewone wijze de beoefening der schoone kunsten.

Te MÜNCHEN was 't groote slagveld voor de zoogenaamde classieke en Romantische school in de eerste helft dezer eeuw, — daar wilde men een modern Athene stichten, niet alleen naar den geest, den goeden smaak, het juiste oordeel, — maar ook alle onderdeelen der vormen waarin het leven van ATTICA zich tijdens PERICLES had geuit, moest op de Beiersche hoogvlakte worden gereproduceerd; daarneven bemoeiden anderen zich om op te bouwen, wat ze meenden moderne Germaansche kunst te zijn, een stelsel van vormen wat het uiterlijk aangaat slecht gecopieerd van de meesterwerken der Xe tot de XIIe eeuw, en gehangen op het geraamte van het kwijnend academisme. De leering van de meesters der Renaissance, door drie eeuwen heen steeds verzwakt, had slechts een flauwen nagalm gelaten voor de grondslagen van de bouwkunst die men nu modern wilde doen herleven.

Sedert die jaren, waarin de strijd tusschen de twee scholen classieke en romantische werd aangebonden, een strijd die in FRANKRIJK en ENGELAND weer onder ganseh andere omstandigheden werd gestreden, zag MÜNCHEN nog heel wat andere stelsels op 't tapijt gebracht.

Zonder twijfel heeft in de eerste helft dezer eeuw de classieke richting h a a r idealen veel meer verwezenlijkt, is zij het hoogst mogelijke punt meer nabijgekomen, dan de Münchener romantische school dat heeft kunnen doen. En afgezien van de meerdere of mindere begaafdheid der toongevende kunstenaars, kon dat resultaat ook geen ander wezen, want al had de classieke school beginselen die zoo beperkt waren, zij bezat ten minste een stelsel dat eens in verlogen eeuwen een geheel had gevormd, maar dat romantisme leefde geheel van uiterlijken schijn; in de beginselen der kunst die men wilde voortzetten, waren de mannen van den rondbogen stijl, teerling kapiteelen en eindelooze hoogfriesjes langs de kroonlijsten, volstrekt niet doorgedrongen.

Toch heeft een groot deel van EUROPA gedurende verscheidene tientallen van jaren naar MÜNCHEN den blik gericht gehouden om de leer voor de beeldende kunsten van daar te vernemen.

Voordat we den toestand van 't oogenblik kunnen opnemen, werpen we nog een blik op 't streven van de tweede helft dezer eeuw. WORDT VERVOLGD.

BOEKEN.

De STUDIO aflevering van 15 JULI LL. bevat een artikel van GLEESON WHITE over „e e n i g e t e e k e n a a r s u i t GLASGOW" (1ste gedeelte). Het handelt over twee der voornaamste Glasgowsche kunstenaars FRANCES MACDONALD en CHARLES MACKINTOSCH. De schrijver verhaalt, dat een Fransch criticus de nieuwere elementen in het teekenen, zichtbaar op de laatste kunst- en nijverheidstentoonstelling, toeschrijft aan de Egyptische galerij in het Britsch Museum. Hij voegt er bij dat als deze Franschman het werk der Glasgowees gezien had bij in zijn gevoelen zou versterkt zijn. De Glasgowsche artiesten zelf zijn met deze wijze van beschouwen van hun werk weinig ingenomen en hoogstwaarschijnlijk zijn zij in hun goed recht want van letterlijk copieeren of vormen napraten is in hun werk weinig te bespeuren. Wel blijkt er uit een ernstig streven om het materiaal te gebruiken op eene wijze die het best geschikt is om de schoonheid ervan te verhoogen, terwijl de vormen steeds beantwoorden aan de eischen door het materiaal

gesteld. Ook is er veel gezocht naar verhouding en naar lijnen die het karakter van het werkstuk naar voren brengen tenslotte ziet men overal eene zorgvuldige behandeling voor elk onderdeel, geen achteloos behandelde deelen die aan het geheel schaden, en die zoo dikwijls bewijzen, hoe weinig de ontwerper van het gewicht van zijn taak doordrongen is, hoe weinig gevoel van verantwoordelijkheid hij bezit, hoe weinig reden er is hem hoog te achten waar hij zoo blijk geeft geene achting voor zich zelven te bezitten.

Indien er in een land te vinden ware, eene schaar artisten die niet werkten voor hun persoonlijk voordeel of hun eerzucht, en wier volhardend pogen ten vrucht had het ontstaan van werkstukken, bescheiden doch onberispelijk in opvatting en uitvoering, dan zouden we nu reeds bereikt hebben dat de beunhazen op de beurs bleven en dat het algemeene ideaal — ten algemeenen bate — in zijne uitingen vaster omlijnd was — dan zulks tot nu het geval zijn kon.

ACADEMIE ARCHITECTURE. 1897. I.

Wat we den Engelschen het allerminst kunnen ontzeggen is wel het duidelijke klare verstandelijke overzicht, het koele hoofd en de juistheid der opmerking. Zoo geeft ook dit boek te aanschouwen, de schoongeschrapte beenderen van het „skelet" der hedendaagsche gangbare architectuur, met al de vergroeiingen, de beenbreuken en misvormingen die het gevolg zijn van conventie, bekrompenheid en navolging.

Eene goede uitzondering maken de werken van NORMAN SHAW en FRANCIS DAYLE, C. DAVIDSON en J. J. VON LISENDIJK.

WERELDTENTOONSTELLING TE PARIJS IN 1900. AFDEELINGEN VAN NEDERLAND EN DE KOLONIEN.

Hiervan werd ons toegezonden een soort boek bevattende: de samenstelling der commissiën, eerste circulaire aan de inzenders, vertaling van het Tentoonstelling-Reglement, vertaling van de klassificatie der inzendingen, uitgegeven door de centrale commissie. Voor de leden ligt het ter inzage op de leestafel.

Gelijktijdig ontvingen wij onderstaande oproeping „voor de Nederlandsche kunstenaars" van de COMMISSIE VOOR DE NEDERLANDSCHE AFDEELING VOOR SCHOONE KUNSTEN ter wereldtentoonstelling te PARIJS in 1900.

M. M.

De bij het Ministerieel Besluit van 5 APRIL 1897 benoemde Commissie voor de Nederlandsche Afdeeling van Schoone Kunsten ter Wereldtentoonstelling te PARIJS in 1900 is op ZATERDAG 29 MEI LL. door den Voorzitter dier Commissie, den Heer H. W. MESDAG geïnstalleerd.

Zij besloot in haar eerste vergadering, reeds nu een circulaire te richten aan de Nederlandsche kunstenaars, waarin zij kennis geeft van hare samenstelling en van de klassificatie door de Fransche Regeering vastgesteld voor de Afdeeling Schoone Kunsten.

De Fransche regeering stelt zich ten doel aan deze Wereldtentoonstelling een tijdsdenvn luister bij te zetten, en een beeld te geven, zoo volledig mogelijk, van de hoogte waarop kunst en wetenschap, handel en nijverheid, landbouw enz. het gebracht hebben bij het sluiten der negentiende eeuw.

Het is met het oog hierop, dat ons wetgevend lichaam in overeenstemming met onze Regeering gemeend heeft, dat NEDERLAND op deze tentoonstelling officieel behoorde te worden vertegenwoordigd, en bij uitzondering tevens een ruim crediet uit 's Rijks schatkist moest worden toegestaan, om een degelijke vertegenwoordiging van hetgeen ons land en onze kolonien op verschillend gebied kunnen presteeren, mogelijk te maken.

Waar dus de morecle en financiele steun onzer Regeering den tentoonstellers wordt geschonken, verkeeren deze in bijzonder gunstige omstandigheden, vergeleken bij vroeger.

Op dit laatste wenscht de Commissie voor de Nederlandsche afdeeling van Schoone Kunsten uitdrukkelijk de aandacht te vestigen onzer kunstenaars, en hen op te wekken voor het jaar 1900 hun krachten in te spannen ten einde van de Nederlandsche Afdeeling van Schoone Kunsten te PARIJS te maken een in alle opzichten waardig beeld der vaderlandsche kunst.

Laat het voor allen een eerezaak zijn in deze wedstrijd onzen alouden roem te handhaven. Nog meer dan twee jaren liggen voor ons. Wij hebben dus de gelegenheid ons voldoende voor te bereiden.

Het geldt hier niet een gewone Internationale tentoonstelling.

Het geldt hier een gevin van het beste wat wij kunnen, met den morecle en financieelen steun onzer Regeering, en waartoe dus allen naar hun beste krachten kunnen en behooren mede te werken.

Moge de uitkomst bewijzen, dat dit beroep op de Nederlandsche kunstenaars niet vergeefsch is geweest, en moge onze afdeeling van Schoone Kunsten in 1900 een degelijk beeld geven van hetgeen NEDERLAND in de laatste jaren in verschillende richting op kunstgebied heeft voortgebracht.

De Commissaris-Generaal
J. T. CREMER.

De Commissie van de Nederlandsche afdeeling v. Schoone Kunsten ter Wereldtentoonstelling te PARIJS in 1900

H. W. MESDAG, Voorzitter, Lid der Centrale Commissie.
P. DE JONGELIN DE JONG.
Gr. F. J. H. CUIJPERS.
J. MARIS.
BART VAN HOVE.
WILLY MARTENS, Secretaris.
JOSEF ISRAËLS.
C. MUIJSKENS.
PH. ZILCKEN.
H. W. JANSEN.

KLASSIFICATIE. TWEEDE ORDE. KUNSTWERKEN. (1)

7de klasse.

Schilderijen. — Cartons. — Teekeningen.

Schilderijen op doek, hout, metaal, porselein, aardewerk, op verschillende bepleisteringen, door alle rechtstreeksche middelen, in olie, was, lijm enz. Aquarellen. Pastels. Cartons van fresco's, van tapijtwerk, kerkramen. Alle soorten van teekeningen.

8ste klasse.

Gravure- en Steendruk.

Enkelkleurige (etsen) en veelkleurige gravures. Steendruk met krijt of penseel; chromolithographie.

9de klasse.

Beeldhouwwerk en gravures op medailles en edelgesteenten.

Beelden of bas-reliefs van figuren en hersten.

Modellen in gips, in klei of in was; oorspronkelijke en nagebootste werken in steen, marmer, brons, hout, ivoor, metaal enz.

10de klasse.

Architectuur. (Bouwkunde).

Teekeningen; photographieen en modellen van uitgevoerde werken (openbare en bijzondere gebouwen). Ontwerpen voor gebouwen. Restauraties van het oorspronkelijke naar de bouwvallen of naar documenten.

(1) Deze groep omvat allen Schoone Kunsten. Eene bijzondere plaats is gereserveerd voor de decoratieve kunsten in de andere groepen; de lijst der te bekronen expossanten in de klassen van kunstnijverheid, wordt verdeeld in twee afdeelingen; de eene voor de vervaardigers van teekeningen, cartons geboetseerde modellen enz.; de andere voor de industrieelen.

PRIJSVRAGEN-VERBETERING.

In het programma v. d. Schetsprijsvraag n°. VII gelieve men de maten v. d. wand te veranderen in 2.40 M. × 3.40 M.

BERICHTEN.

ARBITRAGE.

— Door B. en W. is praeadvies uitgebracht op een adres van het bestuur der Ver. van Nederl. Steenfabrikanten, dd. 14 NOVEMBER to voren, waarbij verzocht wordt voor alle geschillen, ontstaande uit leveranciën ten behoeve der gemeente, arbitrage toe te laten en ter verzekering daarvan in de bestekken der gemeente eene bepaling op te nemen als vervat in art. 21 der „Algemeene Voorwaarden," vastgesteld voor het dep. van Marine op 26 OCTOBER 1893.

Tot nog toe worden in de bestekken der Gemeente verbindend verklaard niet de overgemelde „A. V.," doch (voor zoover toepasselijk) de „Algemeene Voorwaarden," vastgesteld bij beschikking van den minister van Waterstaat enz. van 12 Dec. 1895. Krachtens deze „A. V." is slechts in enkele gevallen vervoorloofd in geschillen de scheidsrechterlijke beslissing in te roepen.

B. en W. willen dus bepalen, dat de „Algemeene Voorwaarden," vastgesteld bij beschikking van den minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, dd. 12 DECEMBER 1895, no. 138, (voor zoover toepasselijk) in de bestekken der gemeente blijven gehandhaafd, met uitzondering van alinea 2 van § 495 (art. 93) dier „A. V.," welke alinea gelezen wordt als volgt:

„Evenwel heeft de aannemer, wanneer hij geen genoegen neemt met de door B. en W. dienaangaande genomen beslissing het recht, mits binnen veertien dagen, na die beslissing daarvan gebruik makende, te vorderen dat het advies van eene Commissie van deskundigen worde ingewonnen, te benoemen op de wijze, bij de volgende paragraaf omschreven."

Wordt deze wijziging van § 495 door den Raad goedgekeurd, dan zal tevens tegemoet gekomen zijn aan het verlangen van den Nederlandschen Aannemersbond, die bij adres, dd. 20 OCTOBER 1896, een verzoek van gelijke strekking aan den gemeenteraad inzond.

Tegen het opnemen in de bestekken van eene bepaling, als in voormeld adres beoeld, bestaat bij B. en W. geen bezwaar, mits de bepaling niet beperkt blijft tot leveranciën, maar eveneens van toepassing wordt verklaard op alle werken, door derden ten behoeve der gemeente uit te voeren. Behalve, dat daardoor gelijkheid ten aanzien van alle aannemers en leveranciers zal betracht worden, zien B. en W. in de concessie het voordeel, dat ook de schijn wordt ontgaan van willekeurige of onrechtvaardige handelingen te willen dekken door den letterlijken inhoud der „A. V."

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opz. Teeken.,	heft. 23 jaren,	verlangt salaris f 60	p. maand.
„ „	„ 23 „	„ „	„ 80 à 90	„ „
Opz. of Uitv.	„ 43 „	„ „	„ 60 à 70	„ „

VIJFDE JAARGANG N°. 31. ZATERDAG 31 JULI 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOH. B. LAMBEEK JR., L. P. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

PRIJSVRAGEN.

PROGRAMMA'S DER PRIJSVRAGEN, UITGESCHREVEN DOOR HET GENOOTSCHAP VOOR HET JAAR 1897-1898.

1e PRIJSVRAAG. EEN WINKELGEBOUW MET KANTOORLOKALEN.

Prijs f 100. Premie f 50.
Tijd van inlevering DONDERDAG 3 MAART 1898, vóór 12 uur v.m.

2e PRIJSVRAAG. EEN OVERDEKTE ZEE- EN RIVIERVISCHMARKT IN EEN PROVINCIESTAD.

Prijs 60. Premie f 40.
Tijd van inlevering DONDERDAG 3 FEBRUARI 1898, vóór 12 uur v. m.

3e PRIJSVRAAG. EEN KAMERAMEUBLEMENT.

Prijs f 50. Premie f 20.
Tijd van inlevering DONDERDAG 3 FEBRUARI 1898, vóór 12 uur v. m.

ALGEMEENE VOORSCHRIFTEN.

De ontwerpen moeten op uur en datum hierboven genoemd vrachtvrij zijn ontvangen door den 1en Secretaris van het genootschap ARCHITECTURA ET AMICITIA, American Hotel, LEIDSCHE PLEIN, AMSTERDAM.

Bij alle ontwerpen moet gevoegd zijn een verzegelde naambrief en een correspondentieadres om zoo noodig met den ontwerper in briefwisseling te kunnen treden.

Alle teekeningen of stukken die bij de inzending behooren moeten in den rechterbovenhoek voorzien zijn:

1°. van het motto waaronder het ontwerp is ingezonden.

2°. van eene nauwkeurige opgave van het jaartal, den datum van inzending, van het nummer en de soort der prijsvraag.

De naam van den ontwerper mag op de teekeningen of bijgevoegde stukken niet voorkomen.

De teekeningen moeten op wit papier worden uitgevoerd binnen een rand groot 0,35 × 0,50; 0,50 × 0,70 of 0,70 × 0,98.

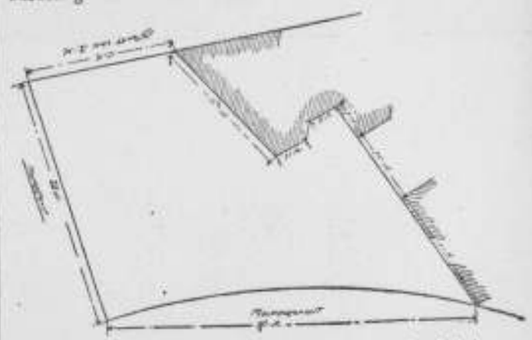
Wanneer aan bovenstaande voorschriften niet is voldaan blijven de ontwerpen buiten beoordeeling.

De jury heeft het recht om ingeval geen bekroning kan worden toegekend, de beschikbare gelden geheel of gedeeltelijk te verdeelen tusschen die ontwerpen welke volgens haar oordeel recht op belooning hebben.

Juryleden zijn de heeren JAC. VAN STRAATEN, W. KROMHOUT CZN. en J. L. M. LAUWERIKS.

PRIJSVRAAG I. KANTOORGEBOUW.

Het bouwterrein wordt ondersteld gelegen te zijn met 2 gevels op den hoek van een hoofdstraat en eene hoofdgracht te AMSTERDAM, terwijl de derde gevel is gelegen aan eene straat van 8 Meter breedte. De overige zijden van het terrein worden gevormd door belendenden perceelen.



De verdieping gelijkvloers is bestemd voor 3 winkels en moet bovendien bevatten den hoofdingang met trappenhuis, personenlift en portiersloge van de hierna te noemen kantoorlokalen.

Ieder der 3 winkels moet behalve een volledig goed verlicht sousterrain voor magazijnruimte een klein kantoortje of kamer bevatten voor den chef, vanwaar deze een goed overzicht over zijn zaak kan houden. Een behoorlijk verlichte trap moet voor iedere winkel afzonderlijk naar de entresol voeren, waar de woning is gelegen. Deze woning moet bestaan uit een woonkamer van minstens 25 M², twee slaapkamertjes en een keuken, terwijl deze vertrekken zoo mogen gelegen zijn dat aan de gevelzijde ruimte voor magazijn en eventueel voor etalage overblijft.

Boven deze entresol worden verlangd 2 verdiepingen met kantoren, welke kantoren zoowel afzonderlijk als gecombineerd kunnen verhuurd worden en welke door ruime, goed verlichte gangen toegankelijk zijn. Het oppervlak van ieder kantoor mag niet minder dan 20 M². bedragen, terwijl kleinere ruimten, mits doelmatig gelegen als spreek- of wachtkamer kunnen dienst doen. Een vergaderzaal moet voorts op de onderste kantoorverdieping aanwezig zijn.

Een zolderverdieping behoeft slechts in zooverre ontworpen te worden als noodig is voor een ruim fotografisch atelier met wachtkamer en verder toebehooren benevens eene woning voor den concierge, bestaande uit 3 vertrekken.

Voor de kantoren, winkels, woning enz. de noodige privaten aan te brengen.

Bij het ontwerpen van dit gebouw moet er in hoofdzaak op gelet worden de indeeling zoodanig te maken, dat het doel van den bouw, nl. zooveel mogelijk huur te trekken, bereikt wordt, waarin tevens ligt opgesloten dat een en ander solide doch zonder overbodige luxe moet worden behandeld.

De gevels moeten gedacht zijn hoofdzakelijk van baksteen, waarbij toepassing van hardsteen, zandsteen of graniet geoorloofd is.

Er wordt verlangd:

1o. De plattegronden van alle verdiepingen, de 3 gevels en 2 doorsneden op een schaal van 1 à 100.

2o. Een détail van den gevel en een détail van het trappenhuis der kantoren op een schaal van 1 à 20.

3o. Een perspectivisch aanzicht der gevels

PRIJSVRAAG II.

EEN OVERDEKTE ZEE- EN RIVIERVISCHMARKT IN EEN PROVINCIESTAD.

Het terrein wordt ondersteld te zijn gelegen op een groot plein (± 2.— M. boven den waterstand), hetwelk aan eene zijde begrensd is door eene breede gracht.

De inrichting moet bestaan uit:

A. Eene ruime hal van ± 600.— M².
B. Een kantoor voor den marktmeester van ± 10.— M².
C. Een kantoor voor den keurmeester van ± 10.— M².
D. Een kantoor voor den opzichter van ± 10.— M².
E. Een bergplaats voor banken, bakken, stoelen enz. van ± 10.— M².
F. Twee locaaltjes voor privaten en waterplaatsen elk van ± 10.— M².
G. Een afslag- en losplaats tusschen het gebouw en de gracht, op het smalste gedeelte breed 5.— M¹.
H. Een lossteiger langs de afslagplaats breed 1.50 M¹.

De hal moet aan elken gevel een ruimen afsluitbaren toegang hebben; aan de afslagplaats met eenige kleinere toegangen, naar behoeften vermeerderd, voorzien zijn van:

4 Aquariums voor levende visch; met glazen voorplaat.

4 Fonteinen of pompen met reservoirs daarvoor. Uitstaltafels met hardsteenen dekplaten, breed 0.60 M¹., hoog 0.85 M¹., waarachter 1.50 M¹. breede ruimte voor den verkooper, daarachter een aanvoergang van pl.m. 1 M. breed, gevormd door een 0.90 M¹. hooge scheering of eenvoudig hekwerk.

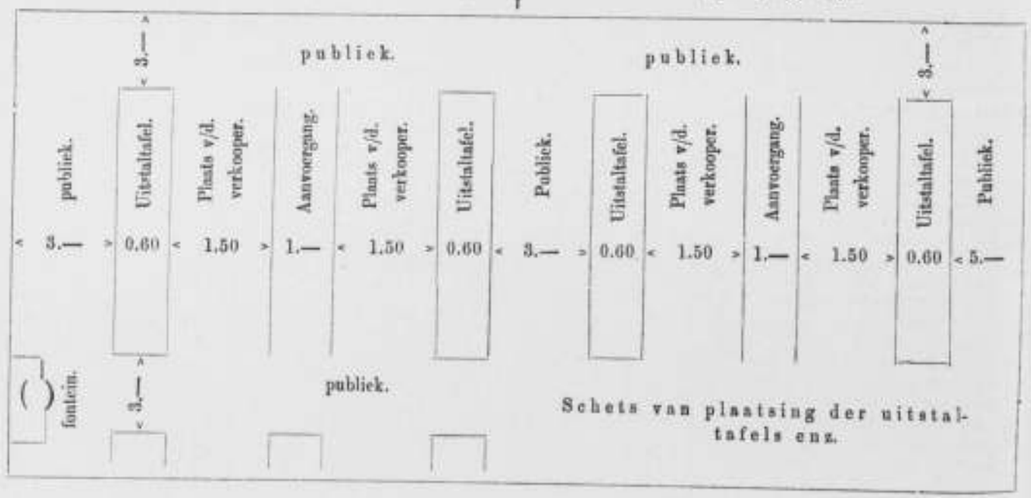
De hoofdgang of doorloop moet 5.— M¹. breed zijn en van den lange voor- naar den achtergevel midden door de hal gaan, als verbinding met de achter gelegen afslagplaats. Ook de breedte van de hal wordt door een doorloop of gang van 3.— M. breedte in tweeën verdeeld.

De looppaden voor het publiek tusschen de wanden en tafels, even als die tusschen twee tafels, moeten 3.— M¹. breed zijn.

De locaaltjes B, C, D, E en F moeten hunne afsluitbare toegangen hebben binnen het gebouw of de hal.

De locaaltjes B, C en D moeten voorzien zijn van een kleer- en plankenkast, een lessenaar met boekberging, een tafel, twee stoelen en een loket hebben uitkomende in de hal.

De locaaltjes F moeten elk verdeeld zijn in een mannen- en vrouwen-afdeeling, voorzien van privaten en waterplaatsen en afzonderlijke toegangen hebben. Zij mogen niet aan een zelfden gevel gelegen zijn.



Schets van plaatsing der uitstaltafels enz.

De afslagplaats G moet tusschen het gebouw en de gracht gelegen; aan beide einde door een gesmeed ijzeren hekwerk met dito deuren, hetwelk 1 M¹. over het water uitsteekt, van den weg afgesloten zijn. Hieronder moeten waterdichte kelders en regenbakken worden aangebracht, de eerste tot berging van visch en ijs.

De steiger H langs de afslagplaats gelegen, pl.m. 1.75 M. boven den waterstand en met de einden pl.m. 1 M¹. van de hekken verwijderd zijn.

Alle toegangen tot het gebouw moeten tochtvrij zijn.

De vloer van de hal moet minstens 0.50 M¹. boven de omliggende straat gelegen en zonder trappen te bereiken zijn.

De vloeren der locaaltjes B, C, D, E en F, 0.15 M¹. boven die van de hal.

Onder de uitstaltafels door moeten breede goten loopen, met makkelijk te reinigen en stankvrije putten aan de einden. De vischafval mag niet in deze gaten worden afgevoerd, maar moet in bakken opgevangen en zoo verwijderd kunnen worden.

De hal- en gangvloeren van steen, moeten met tonrondte afloopend naar de goten worden gelegd.

De hal, bijgebouwtjes en kelders moeten ruim verlicht en geventileerd zijn, zonder dat zon of wind last kunnen veroorzaken.

Verlangde teekeningen:

Minstens twee gevels op de schaal van 1 à 100.
Plattegrond van het gebouw enz. idem.
" " de kelders idem.
Een lengte- en een breedte doorsnede idem.
Een voornaam detail van de gevels, schaal 1 à 20.
" idem idem " het inwendige idem.
De teekeningen uit te voeren in zwarte inktlijnen.

PRIJSVRAAG III.

Gevraagd een ontwerp voor een kamer-ameublement bestemd voor dagelijksch gebruik en daarom eenvoudig van karakter en niet kostbaar in uitvoering. Soort van hout en bekleeding vrijgelaten.

Verlangd worden:

A. Teekening stoel schaal 1/10.
B. " tafel " "
C. " bergingsmeubel " "
D. Van elk stuk details op ware grootte, duidelijk de constructie aangevenden.

De behandeling der teekeningen wordt vrijgelaten.

KLEURENGEBRUIK.

In de SCHILDER, officieel orgaan van den Nederlandschen Schildersbond, van 1 JANUARI 1897, komt een merkwaardig artikel voor over het gebruik der kleuren door den heer D. VAN DEN TEMPEL te WILLEMSTAD, waaraan wij het volgende ontleenen:

Het gebruik der kleuren in het schildersvak geschiedt geheel willekeurig. Wel naar den zoogenaamd goeden smaak, doch zoo daarin eene kleine storing ontstaat, valt het heele systeem in duigen.

Nergens vindt de gewone gezel de voorschriften in zijn bereik, die hem volgens onomstootbare wetten zich langzaam maar zeker in het goede spoor doen voortbewegen. Men verwacht, hoe goed de bedoeling ook moge zijn, te uitsluitend alles van de practijk. En de lectuur, die ons er van onder de oogen komt, is veelal te geleerd.

Het zonnespectrum, de samenstelling en de ontleding der kleuren worden ons met nauwgezetheid uitgelegd; maar eer we aan de toepassing zijn, blijkt de kost ons al zoo zwaar, dat onze magen er niet tegen bestand zijn.

En toch moet er wel een middel zijn om de wetten van het kleurengebruik op eenvoudiger wijze te leeren kennen; want die wetten zelf, ze zijn eenvoudig.

Zou het kunnen zijn, dat degenen, wier aangewezen taak het is, die wetten te verklaren, niet genoeg kunnen afdalen tot een gehoor, dat niet is voorbereid om ingewikkelde theorieën te ontwarren?

Vele vakken, die tot eene hoogere orde behooren, de zoogenaamde kunstindustriëele vakken, zouden dat onderwijs niet meer kunnen ontberen.

Zou bijvoorbeeld de lithographie zonder een stelselmatig kleurengebruik niet dikwijls tot hare schade, het spoor bijster worden?

Zouden onze tapijtweverijen de goede toepassing der kleuren niet als eene der hoofdvoorwaarden van hun bestaan hebben te beschouwen?

De behangselfabrieken, leggen zij er zich niet op toe, om in hunne producten de meest gewenschte kleurenharmonie te leveren, zoodat wij niet zelden in arremoede tot het kleurenspel van een behangselpatroon onze toevlucht moeten nemen?

Decoratieschilders, stoffeerders, moeten zij de eer van hunnen naam en daarmede hunne positie niet handhaven door in de kleurenmengeling de harmonie niet te verstoren?

En hebben zelfs modisten niet het grootste gedeelte van haar succes aan de gepaste aanwending der kleuren te danken?

Dit zijn wel bewijzen voor de kracht, die er van het kleurengebruik uitgaat, en dus ook voor de noodzakelijkheid om met zijne wetten bekend te zijn.

Wat zou het derhalve niet eene aanwinst zijn, wanneer onze aankomende schilders naar de mate hunner behoeften daarin werden onderwezen, en waarom zou het schildersvak er ook niet van gediend kunnen worden? Wij willen daarom een bescheiden voorbeeld geven, hoe daarmede het best kan worden aangevangen.

Het volledige kleurenstelsel aanschouwen wij in den regenboog, in het zonnespectrum.

Hoewel nu wordt aangenomen, dat die uit zes kleuren bestaat, te weten: rood, oranje, geel, groen, blauw en violet, zoo zijn het feitelijk slechts drie kleuren, het rood, het geel en het blauw, die den grondslag van alle kleurenmengeling vormen, wat al reeds in de volgorde der zes kleuren aan het licht treedt; want het is duidelijk, dat door de werking van twee onvermengde kleuren telkens eene samengestelde kleur is ontstaan. Zoo wordt het oranje verkregen door het rood en het geel; eveneens het groen door het geel en het blauw; en eindelijk het violet door het blauw en het rood.

Deze kleuren kunnen nog wel vermeerderd worden met het wit en het zwart als ook door goud en zilver, maar deze laatste zijn onzijdige of neutrale kleuren.

Eigenaardig is nu de werking der kleuren op het oog, waardoor ze worden waargenomen.

Wanneer we één dezer kleuren goed in het oog opnemen, dan verkeert het oog in een buitengewonen toestand, die wel is waar aan onze waarneming ontsnapt, maar die door een eenvoudige proef aan het licht treedt.

Beschouwen wij bijvoorbeeld het rood, en richten we daarna het oog op een witten achtergrond, dan wordt dadelijk de groene kleur in ons oog opgewekt; zoo met het geel verkrijgt men op deze wijze het violet; en handelt men zoo met de blauwe kleur, dan verschijnt voor ons oog het oranje.

Hierin ligt voor ons opgesloten, dat het oog steeds werkzaam is om het evenwicht te herstellen en zullen dus die kleuren, die met elkaar het rood, geel en blauw vertegenwoordigen voor het oog het aangenaamste zijn.

Één ding zij hierbij opgemerkt, dat niet alle kleuren in gelijke mate moeten worden aangewend. De berekening die de geleerden er van gemaakt hebben, geeft aan, dat wanneer de drie hoofdkleuren rood, geel en blauw, worden aange-

bracht, de oppervlakte van de roode kleur wordt aangeduid door het getal 5, die van de gele kleur door het getal 3, en die van de blauwe kleur door het getal 8.

Deze verhouding is altijd te bereiken; is de voor een zekere kleur bestemde oppervlakte te klein, dan kan die kleur donkerder worden gemaakt en in het tegenovergestelde geval ook lichter.

Nu heeft men een hulpmiddel bedacht, dat ons bij de toepassing der kleuren groote diensten bewijst, namelijk de kleurenroos.

De kleurenroos is een cirkelvormig plat vlak, dat men verdeeld in drieën, in zessen, enz. al naar gelang men verkiest, welke deelen men sectoren noemt. Voor ons doel zullen we de kleurenroos in zes sectoren verdeelen.

Plaatst men nu de kleuren rood, geel en blauw in den eersten, derden en vijfden sector, welke sectoren men door lijntjes verbindt, dan blijven de tweede, vierde en zesde sector voor het oranje, groen en violet.

In deze eenvoudige kleurenroos, hebben wij reeds een goed hulpmiddel, want niet alleen dat rood, geel en blauw met elkander harmonieerende kleuren zijn, maar ook het oranje, groen en violet zijn het en de zes kleuren met malkaar evenees.

Geven wij ons zelven rekenschap, waarom ook het laatste drietal harmonieerende kleuren zijn, dan hebben we slechts in herinnering te brengen, dat het oranje bestaat uit rood en geel, het groen uit geel en blauw, en het violet uit blauw en rood, dus allen te samen uit rood. geel en blauw.

Het is geenszins ons doel hiermede eene volledige verhandeling over het kleurengebruik te leveren: bereiken wij ons oogmerk, dan wekt het slechts het denkbeeld op, hoe men stelselmatig de kleuren kan toepassen.

Daarom, wie zich nu al hiervan zou willen bedienen, zou reeds bij de eerste poging op moeielijkheden stuiten, omdat volgens deze aanwijzing geen enkele kleur zou zijn te gebruiken, zonder ook hare aanvullingskleur er bij te pas te brengen.

Wij zouden dan het rood, het geel, het blauw steeds met eene samengestelde kleur moeten aanvullen, wilden we niet zondigen tegen de kleurenharmonie.

Niets is echter minder waar.

Voorwerpen van eene roode kleur kunnen met versieringen van de gele, dus eene enkelvoudige kleur worden opgeluisterd; evenzoo gele met blauw, en blauwe met rood.

Ook verkrijgt men eene aangename uitwerking, wanneer voorwerpen van een bepaalde kleur versierd worden met dezelfde kleur maar van zoogenaamd hoogeren toon welke men bereikt door van de voorhanden kleur eene gelijke hoeveelheid met wit te vermengen.

Daarentegen noemt men eene onsmakelijke uitwerking waar, wanneer groen wordt aangevuld met geel, oranje met rood, en violet met blauw.

Waarom?

Het antwoord, dat wij hierop gaan geven, zou, wanneer dat geheel en al werd uitgewerkt, de volledige methode doen kennen, hoe men in alle voorkomende gevallen zou hebben te handelen; doch wij willen ook daarvan slechts de hoofdgedachte weergeven.

Men heeft de verschillende kleuren vergeleken bij de tonen van de muziek en de verrassende overeenkomst, die daarbij aan den dag treedt, stelt ons in staat die oneindige combinaties ook op de kleuren toe te passen, zoodat we slechts de grondregels van de muziek hebben te volgen, om met dezelfde uitwerking van het oog te verkrijgen, wat men met de muziek voor het oor bewerkt.

Hiertoe was het noodig dat de kleuren met dezelfde benamingen werden aangeduid, waarmede men de noten in de muziek aanduidt.

In de wetenschap verklaart men het ontstaan der tonen door luchttrillingen en het ontslaan der kleuren door aethertrillingen en door vergelijking van het aantal trillingen heeft men weten te bepalen welke kleuren met de verschillende tonen overeenkomen.

Wij zullen het groot octaaf tot voorbeeld nemen.

Men gebruikt voor de eerste noot van den toonladder,

voor de C rood — voor de G blauw
" " D oranje — " " A violet
" " E geel — voor de B als zevende noot
" " F groen — zwart, omdat zwart een volkomen onzijdige kleur is.

Verder heeft men nog de neventonen Cis, Dis, Fis, Gis en Ais.

Men gebruikt voor de Cis rood oranje
" " Dis geel oranje
" " Fis donker groen
" " Gis donker blauw
" " Ais (A-dur) bruin.

Hierdoor heeft men voor de kleuren eene volkomene kleurenschaal, zooals men voor de tonen eene volkomene toonschaal heeft, welke wij ten overvloede naar volgorde hier nog eens weergeven.

C. rood	Fis. donkergroen
Cis. roodoranje	G. blauw
D. Oranje	Gis. donkerblauw
Dis geeloranje	A. violet
E. geel	Ais. bruin
F. groen	B. zwart.

Voor de hoogere octaven worden de kleuren naar verhouding met wit vermengd, en voor de lagere met rood en blauw.

Het gebruik of de toepassing is nu eenvoudig.

Omdat men weet, dat in de muziek de tonen C en E, welke men terts noemt, harmonieëren, kunnen die kleuren C rood en E geel bij elkaar gebruikt worden.

Omdat C, E en G een volmaakt accoord vormen, voegen de kleuren C rood, E geel en G blauw volkomen bij elkaar.

Vormen de tonen C, E, G, B een septieme accoord de kleuren C rood E geel, G blauw en B zwart harmonieeren insgelijks, en zoo vervolgens.

Wie met de accoordenleer bekend is, heeft zich slechts de gelijkluidende benamingen der kleuren in het geheugen te prenten om immer in staat te zijn op iedere denkbare kleur eene samenstelling van andere kleuren te bouwen. Wie daar niet mee bekend zijn, vinden in de kleurenroos enkel een hulpmiddel om steeds te kunnen weten, welke kleuren elkanders aanvullingskleuren zijn, en derhalve ook welke kleuren niet bij elkaar behooren, omdat in de kleurenroos de harmonieerende kleuren door lijntjes verbonden zijn en de aanvullingskleuren tegenover elkaar staan, en de disharmonieerende of niet samenstemmende kleuren juist naast elkaar staan.

Wanneer onze aankomende schilders daar nu eens in werden onderwezen, wat zouden ze het vak leeren liefhebben; wat een zelfvertrouwen zou dat bij hen aankweeken; en wat zou het schildersvak in degelijkheid winnen.

Kon het middel er eens toe gevonden worden!

BERICHTEN.

— Op de VIIde Internationale Kunsttentoonstelling te MÜNCHEN verkreeg DR. P. J. H. CUYPERS de gouden medaille eerste klasse voor tentoongestelde uitgevoerde bouwkundige werken.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VAKANTE BETREKKINGEN.

Opz. Teeken.,	heeft 23 jaren,	verlangt salaris f 60	p. maand.		
" "	" 23 "	" "	" 80 à 90 "	"	
Opz. of Uitv.	" 43 "	" "	" 60 à 70 "	"	

VIJFDE JAARGANG Nº. 32. ZATERDAG 7 AUGUSTUS 1897.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBEEK Jr., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
" KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . " 10.—
" BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . " 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1. Daar het schilderen en stoffeeren van het genootschapslokaal is gedaan is dit weder voor de leden toegankelijk.

In de jaarlijksche algemeene vergadering van den Nederlandschen Aannemersbond, gehouden op 14 en 15 JULI J.L. te ARNHEM, zijn de volgende vraagstukken behandeld.

A. Van het Bondsbestuur.

Het bondsbestuur acht het wenschelijk dat in ieder bestek zoo weinig mogelijk aan schatting worde overgelaten en meent daarom dat de opgave van hoeveelheden der te leveren materialen in ieder bestek verbindend moet worden gesteld.

Over 't algemeen was men het eens, dat bij een goed gedetailleerd bestek de aannemer zelf wel zijn berekening kan maken; ten slotte vereenigde men zich met de volgende conclusie:

„Het Bondsbestuur acht het wenschelijk dat in elk bestek zoo weinig mogelijk aan schatting worde overgelaten en meent daarom dat voor alles juiste gegevens dienen te worden verstrekt en dat, indien, bij gebreke daarvan, hoeveelheden worden opgegeven, deze verbindend moeten worden gesteld."

B. Van de afdeeling ZWOLLE.

De afdeeling ZWOLLE spreekt de wenschelijkheid uit dat bij aanbestedingen van werken de begrooting niet bekend wordt gemaakt.

Preadviezen van het Bondsbestuur.

1e. Vier leden, overwegende dat destijds zeer krachtig is geijverd om de begrootingen wèl publiek te maken, overwegende verder dat het voorshands in de practijk ondoenlijk zal blijken eene begrooting strikt geheim te houden, en dat eene officieele publicatie beter is dan eene officieuse, waarvan ongetwijfeld in meerdere gevallen misbruik zal worden gemaakt, zijn van oordeel,

dat vooralsnog de tijd niet is aangebroken om maatregelen te treffen teneinde te komen tot een regeling zooals door de afd. ZWOLLE wordt voorgestaan.

2e. Vier leden, van oordeel dat het niet publiceeren der begrooting, o. m. de zelfstandigheid van den aannemer in het maken zijner berekeningen in hooge mate zoude bevorderen, geven der vergadering in overweging,

zich uit te spreken ten gunste der door de afdeeling ZWOLLE ten deze beaamde wenschelijkheid.

Van de eene zijde werd betoogd, dat het opgeven der raming de aannemers verlokte om zelf geen juiste berekeningen te maken. Daarmee kon men wel eens verkeerd uitkomen, daar b.v. de genie wel cijfers opgaf maar er soms zich niet aan hield. De begrootingen van het Rijk waren vaak niet vertrouwbaar; men had er dus niets aan als men ze wist. Aan de andere zijde meent men, dat wanneer men ernstige berekeningen maakte, een raming van een bekwaam architect altijd tot contrôle kon strekken. Na een uitvoerige discussie, waaruit de geest der vergadering duidelijk bleek, werd de tweede conclusie van het Bondsbestuur aangenomen met 27 tegen 11 stemmen.

C. Van de afdeeling HAARLEM.

Ligt het op den weg van den Nederlandschen Aannemersbond stappen te doen bij de Hooge Regeering ter verkrijging eener snellere en goedkoopere rechtspleging in zake beslechting van geschillen, voortvloeiende uit het contract van aanneming van werken, en zoo ja, welke middelen moeten worden aangewend, teneinde daartoe te geraken?

Praeadvies.

Het bondsbestuur, de wenschelijkheid eener snellere en goedkoopere rechtspleging, in het algemeen erkennende, doch

vreezende afbreuk te doen aan de beweging, welke zich allerwege openbaart, ter verkrijging van bepalingen omtrent arbitrage in de bestekken voor de uitvoering van werken, meent

dat de Nederlandsche Aannemersbond zich in deze van de stappen, bedoeld door de afdeeling HAARLEM dient te onthouden, doch dringt er op aan dat ieder bondslid zooveel mogelijk weigere in te schrijven, indien die bepalingen omtrent arbitrage in eenig bestek niet mochten zijn opgenomen.

Dit praeadvies werd goedgekeurd. Echter werd de vraag besproken of de afdeelingen aan de leden de verplichting zouden kunnen opleggen om in het onderhavige geval niet in te schrijven.

Tot voorzichtigheid in deze werd aangemaand, daar toch de patroons, wanneer er slechts een of twee inschrijvingen zijn, het werk niet gunnen. Voorloopig was het beste om een proef te nemen met de zedelijke verantwoordelijkheid van iederen aannemer in deze en in dien geest werd dan ook besloten.

D. Van de afdeeling AMSTERDAM.

Op welke wijze is zekerheid te verkrijgen, dat bij oproeping der borgen, ingeval van nalatigheid of onmacht van den aannemer om het gestaakte werk uit te voeren, de termijnen van betaling, die volgens bestek nog moeten vervallen, in hunne handen worden gesteld?

Praeadvies.

Het bondsbestuur erkent de billijkheid en noodzakelijkheid dat de borgen, indien zij worden opgeroepen het werk te voltooien, zekerheid van betaling erlangen voor die gedeelten van het werk, welke door hen worden uitgevoerd, en meent dat — teneinde tot die zekerheid te geraken — het wenschelijk zoude zijn aan te dringen op de opname in de bestekken van bepalingen als bovenbedoeld,

onder meer inhoudende de verklaring, dat geen cessie van eenigen termijn door den aanbesteder zal worden erkend, indien onder de aartoestrekkende overeenkomst de handteekening der borgen ontbreekt.

Een lid van het Bondsbestuur leidde deze vraag in. Hij wees er op wat over deze zaak in De Aannemer was geschreven o.a. op de daarin voorkomende adviezen van MR. EGD. J. C. GOSELING en MR. LOGGERE. Naar aanleiding daarvan diende hij de volgende motie in:

„De vergadering, de discussie over punt D der agenda gehoord hebbende, besluit het hoofdbestuur op te dragen zich tot alle bekende architecten in Nederland te wenden met het dringend verzoek in hunne bestekken op te nemen bepalingen van ongeveer den volgenden inhoud:

a. Indien de borgen van den aannemer door den aanbesteder worden opgeroepen het werk af te maken of te voltooien, zal binnen drie dagen na die oproeping door de Directie van het werk en de borgen een staat worden opgemaakt van het nog te verrichten werk.

Bij het opmaken van dien staat zal rekening gehouden worden met eventueele vertragingen, die de uitvoering van het werk reeds heeft ondergaan of zijn te verwachten, zoomede met de door die vertraging te beloopen boete. Mochten de directie en de borgen het over dien staat niet eens kunnen worden, dan zal deze worden vastgesteld door drie onpartijdige deskundige scheidsmannen, door directie en borgen te benoemen.

Het bedrag, hetgeen volgens dien verdeelingsstaat nog te verwerken is, wordt door den aanbesteder aan de borgen uitgekeerd, in verhouding tot de in het bestek aangegeven betalingstermijnen.

b. Cessiën, die bij eventueele verdeeling der aannemsom het den aannemer toekomend aandeel zullen blijken te overschrijden, zullen voor zoover zij dat aandeel zullen overschrijden, ongeldig en nietig worden verklaard en dus niet worden erkend.

Aan de besturen der afdeelingen wordt opgedragen krachtige pogingen aan te wenden, om te zorgen dat aan dit verzoek, door het bondsbestuur te doen, zooveel mogelijk door de verschillende directiën worde voldaan."

Na een breed debat verbond zich het Bondsbestuur, op verlangen der vergadering, die de motie goedkeurde, handelend op te treden in den geest als daarin is bedoeld.

E. Van de afdeeling AMSTERDAM.

In hoeverre is het mogelijk den architect verantwoordelijk te stellen voor de bepalingen van een bestek, of voor mondelinge en schriftelijke lastgevingen, waarvan de nadeelige gevolgen thans ten laste van den aannemer komen?

Praeadvies.

Het bondsbestuur, van oordeel dat de verantwoordelijkheid van iedere directie voor de door haar gemaakte besteksbepalingen en verstrekte mondelinge of schriftelijke lastgevingen zeer dient te worden uitgebreid, meent

dat het voorshands ligt op den weg der afdeelingen van den Bond, om, bij wijze van voorbereiding tot later eventueel te nemen maatregelen, eene circulaire te richten tot H.H. architecten c. a. houdende het verzoek, voortaan wel bepalingen van de strekking als bovenbedoeld in hunne bestekken te willen opnemen.

Besloten werd dat de afdeelingen, locale toestanden in het oog houdende, voorloopig een schrijven zullen richten aan corporaties van architecten enz. in den geest van het praeadvies.

F. Van de afdeeling ARNHEM.

De afdeeling ARNHEM betoogt de noodzakelijkheid:
1o. dat de bestekken der verschillende directiën meer gelijkluidend zijn, wat betreft de administratieve bepalingen;
2o. dat in geen geval bepalingen omtrent arbitrage en verrekeningsstaten daarin mogen ontbreken.

Praeadvies.

Sub. 1o. Het bondsbestuur, van oordeel dat de administratieve bepalingen in het meerendeel der bestekken verouderd, onbillijk en voor den aannemer geheel onaannemelijk zijn, erkent met de afdeeling ARNHEM, dat moet worden aangedrongen op het maken van meer gelijkluidende administratieve bepalingen, en acht, het wenschelijk de architecten- of ingenieurs-vereenigingen uit te noodigen om gezamenlijk met de besturen der afdeelingen van den Nederlandschen Aannemersbond, de uitgave van nieuwe algemeene voorschriften voor te bereiden.

Sub. 2o. Het bondsbestuur sluit zich aan bij het betoog der afdeeling ARNHEM, dat in geen bestek bepalingen omtrent de toepassing van arbitrage mogen ontbreken, en wekt iederen aannemer op zorg te dragen, dat hij zoo spoedig mogelijk in het bezit worde gesteld van een schriftelijk bewijs van de directie, betrekkelijk de verrekening van meerder of minder werk.

De vergadering bleek van dezelfde meening te zijn. Besloten werd 1o. om de afdeelingen op te dragen het Bondsbestuur voor te lichten omtrent de architecten en ingenieursvereenigingen, aan welke een uitnoodiging zal worden gericht om met het Bondsbestuur de uitgave van Algemeene Voorschriften voor te bereiden; 2o. te outwerpen en aan de afdeelingen ter beoordeeling toe te zenden een model-verrekeningsstaat, welke bij het werk zal worden gebruikt.

Op voorstel van een der afgevaardigden van de afdeeling ROTTERDAM werd alsnog in beginsel aangenomen de afdeelingen op te dragen om elk voor zich concept-administratieve bepalingen te ontwerpen, en daarbij als model te nemen de A. V. van Waterstaat 1895, welke concepten in een afzonderlijke vergadering van afgevaardigden en Bondsbestuur zullen worden behandeld, om alle later in eene algemeene vergadering te bespreken.

G. Van de afdeeling ROTTERDAM.

Zoude het niet wenschelijk zijn den Minister van Binnenlandsche Zaken te verzoeken, op alle werken, uitgevoerd onder beheer van zijn departement, de A. V. van Waterstaat, Handel en Nijverheid van 1895 van toepassing te verklaren?

Praeadvies.

Het bondsbestuur meent het doen van zoodanig verzoek ten sterkste te moeten ontraden, en wel omdat, — waar de Nederlandsche Aannemersbond nog zeer onlangs aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal heeft verzonden een adres, waarin nogmaals de aandacht van dat college wordt gevestigd op de noodzakelijkheid van verkrijging van betere en uniforme A. V. voor alle departementen, de kracht van dit adres zoude worden verzwakt, indien thans bij één departement op toepassing der A. V. van Waterstaat in 1895 zoude worden aangedrongen.

De vergadering vereenigde zich in deze met het praeadvies van het hoofdbestuur.

Uit dit beknopte overzicht blijkt voldoende, hoe de Ned. Aannemersbond krachtig en zakelijk deze belangrijke punten weet te behandelen, het is dan ook te hopen dat, waar samenwerking zal worden gezocht met de architectenvereenigingen (die nog altijd, ter meerdere vereenvoudiging zeker? geen bond vormen) deze de noodzakelijkheid zullen inzien van algemeene goede regeling, waartoe de vereenigingen zelve, beter dan alle adressen aan regeeringslichamen, op de eerste plaats kunnen medewerken.

VOLKSHUISVESTING.

De lezers van ons blad zullen zich herinneren, dat de heer J. E. VAN DER PEK, architect alhier en lid van ons genootschap, over bovenstaand onderwerp twee voordrachten heeft gehouden, op 3 en 31 MAART L.L.

Naar aanleiding van een verslag, dat over deze voordrachten in een der dagbladen verscheen, ontving het bestuur van A. ET A. een schrijven, dat wij tot onzen spijt niet in zijn geheel kunnen publiceeren.

Een persoonlijk onderzoek, dat wij naar aanleiding van dit schrijven instelden, in verband met de door den heer VAN DER PEK geschetste toestanden, maken de in dezen brief genoemde feiten meer dan waarschijnlijk.

AMSTERDAM, 11 MEI 1897.

Aan de WelEd. Geb. heeren, Besturenden van het Genootschap ARCHITECTURA ET AMICITIA te AMSTERDAM.

WelEd. Geb. Heeren.

Eenige dagen geleden las ik een verslag van het gesprokene in eene vergadering van ARCHITECTURA, waaruit mij bleek, dat in het streven, om eindelijk eens ernstige maatregelen te nemen tegen de vuile woekerzucht der huisjesmelkers, welke vlieringkrotten en andere holen tegen schandelijke prijzen voor menschenwoningen verhuren, „ARCHITECTURA" voorman staat en de koe bij de horens wil pakken.

. . . . . .

Ruim twee jaren bewoon ik een, tot een zg. woning ingerichte vliering in de ... ROZENDWARSSTRAAT no ...

De hoogte is ± 1.75 M. De dakpannen vol gaten en scheuren, waardoor regen en wind vrijen toegang hebben, zoomede de ruwe muren zijn niet eens met hout beschoten, alles is bouwvallig en verrot, zoodat bij regen het water door de muren sijpelt met stralen, zoodat ons beddengoed letterlijk verrot en een kleedingstuk, dat men geheel vrij van den wand ophangt, na verloop van een paar dagen met een vieze groene schimmel bedekt is. Gestookt worden kan er niet omdat de schoorsteen defect is en zoodanig geschaard, dat men zonder krachtsinspanning, die kan omwerpen. De faecaliën worden zonder afsluiting bewaard in een emmer, tengevolge waarvan men eten, zitten en slapen moet in eene atmosfeer, onvermijdelijk aan zulk een toestand verbonden; en voor zulk eene woning wordt van ons nog f 90 per jaar geëischt, wat met 10 cents per week voor het ledigen van den genoemden emmer f 95.20 per jaar is.

. . . . . .

Ik meen te mogen gelooven dat wanneer de bevoegde autoriteiten eens een „kijkje" bij ons wilden laten nemen, door een strikt onpartijdige, onze z. g. woning onmiddellijk ter bewoning zou worden afgekeurd. Hoewel hoogbejaard waren wij toch gezonde lieden, maar, opmerkelijk is 't toch dat wij sedert wij, door nood gedwongen, dit verblijf moesten betrekken, nog geen gezond uur beleefd hebben en vroegere bewoners ook altijd sukkelden.

Moge dit voor „ARCHITECTURA" eene meerdere reden zijn om dat Genootschap te bevestigen in zijne plannen en lofwaardig streven om verbetering te brengen in den afschuwelijken toestand voor de woningen der financiëel krachtloozen.

Met eerbiedige hoogachting UEd.geb. dw. dienaar
Volgde de onderteekening.

De schrijver overschat het aandeel dat A. ET A. hebben kan in de verbeteringen der volkswoningen; alleen wanneer regeerders, vereenigingen en particulieren samenwerken kan in deze richting wat blijvends worden verkregen. Bovendien behoort het grootste gedeelte voor den aan ons genootschap toegekenden lof aan de vereeniging waarvoor de heer VAN DER PEK bouwde die in staat was iets te doen en zich veel moeite gaf om in het vraagstuk der volkshuisvesting eenige klaarheid te brengen.

BOEKEN.

SCHOOLWANDELINGEN. — KIJKJES IN 'S RIJKSMUSEUM TE AMSTERDAM, DOOR K. DES.

Dit boekje is no. 1 uit een serie, die bij den uitgever S. L. VAN LOOY te AMSTERDAM verschijnen zal en behandelt de benedenzalen rondom de Oostelijke binnenplaats. Omdat dit eerste deeltje geheel gewijd is aan de tentoongestelde Historische architectuur en bedoelt, de leerlingen daaromtrent nuttige kennis te laten opdoen, vindt eene korte bespreking hier eene plaats.

De schrijver spreekt de hoop uit, dat de tochten naar buiten: Het dwalen door park en plantsoen, over veld en duin, langs heide en plas, zich gaandeweg ook zullen uitstrekken tot onze musea.

Zou men in de voorrede meenen, dat tegemoetkoming bij

het bekijken der voorwerpen bedoeld is, waarbij zonder te veel opdringen der geleerdheid van den onderwijzer, toch een leidend beginsel wordt aan de hand gedaan, wanneer men leest: „Zoo kan het gebeuren — in aansluiting met den hedendaagschen geest van ons teekenonderwijs — een enkele maal een eenvoudig schetsteekeningetje te maken; van sommige dingen den vorm, de figuur, het patroon in hoofdtrekken en kleur op te schrijven, om een en ander door verdere uitwerking thuis, of door bespreking in de school, in het geheugen en in de verbeelding vast te leggen.

„Als bij eigengemaakte atlassen, komen de leerlingen ook hier door eigen kracht in het bezit van iets, waarop na het verlaten der school kan voortgebouwd worden; van iets, als een zelfvervaardigd vademecum, dat door zijn ontstaan alleen, het in ieder opzicht moet winnen van een gekochte gids."

Al spoedig blijkt dat de hier uitgesproken bedoeling niet voor gevolg heeft gehad, de kracht om deze in juiste richting uit te voeren; voortdurende herhaling van — kijk maar rond — zonder aanwijzing van de grondkenmerken van het geziene, zal geen leerling het juiste eigen inzicht doen verkrijgen. De meeningen omtrent den hedendaagschen voortgang in de bouwkunst, vastgeknoopt aan de beschouwing van de binnenplaats-overdekkingen en het binnentreden in de Karolingische kapel, zijn al te stupide en geheel gelijk aan de opmerkingen van den meest gewonen onkundigen bezoeker, zeker niet geschikt dus om leerlingen voort te helpen.

Bijv. op blz. 19. „'t Is hier anders vrij wat donkerder en somberder, dan op den helderen binnenhof; doch dat hebben wij er graag voor over.

Bovendien, dat overoude, dat grijs verledene — al zij het ook nagebootst — heeft altijd iets geheimzinnigs. En het geheimzinnige trekt.

Denkt gij niet, dat het duistere wel spoedig zal opklaren als we eerst een beetje rondwandelen, om aan dezen overgang te gewennen?" — Wel zeker.

Sprekende over reliquariën — blz. 29. — „de nagelaten kostbaarheden en kleinodiën van beroemde heiligen — zoogenaamde relequieën — werden in bergplaatsen als dezen bewaard."

In de drijfwerken en beeldhouwwerken vindt de schrijver een bewijs hoe goed de werklieden vóór zes of zeven eeuwen, hun werk al verstonden, en de bouwkunst was zoo achterlijk!

Zeker om de „losloopingsleer" te vermijden gaat het aanstippen van de Historische ontwikkeling, zonder een spoor van stelsel. Na heel wat onder en boven door de kapellen te hebben rondgeloopen, laat de schrijver zich toevallig het woord „Romaansch" ontglippen, dat geeft aanleiding voor een uitlegging wat Romaansche kunst is. — Romaansch is geen Romeinsch — de ROMANEN hebben echter veel van de ROMEINEN overgenomen; de rondbogen bijv. omdat ze die zoo bijzonder mooi vonden.

Zeker om de verveling van het museum-bezoeken nog te vergrooten vindt men op bijna iedere bladzijde inplaats van nuttige wenken, opmerkingen die geheel buiten het doel liggen.

„Staren we nog wat langer en passen we niet op, dan zou onze verbeelding nog aan het werk raken." — Ja, pas maar op.

Wat meer op dreef komt de schrijver op blz. 51–52–53 en 54, waar hij de versiering der verschillende wanden bespreekt en eenigszins meer het logische ontstaan en de ontwikkeling begrijpelijk maakt.

Ook het verder gedeelte van het boekje, behandelende de Oostelijke en de Noordelijke vertrekken zijn wat prettiger behandeld, waarschijnlijk doordat hier de vormen wat meer onder het bereik van des schrijvers bevattingsvermogen vallen.

BERICHTEN.

— De gecombineerde Timmerlieden-vereenigingen „Vooruitgang zij ons streven" — „Voorruitgang is ons streven" — en „Wij zorgen voor elkander" — te 's GRAVENHAGE zonden een adres aan den Gemeenteraad waarin gewezen wordt op de nalatigheid in het opvolgen der verordeningen der Bouwpolitie, betreffende het aanwezig zijn op de werken van goed drinkwater, privaten, schrikstijgers enz.

Naar aanleiding daarvan hebben zij uit haar midden een man gekozen, die door haar gesalarieerd zal worden, en voor wien zij een aanstelling als onbezoldigd opzichter der Bouwpolitie verzoeken. Zij meenen dit verzoek te mogen doen omdat de Burgemeester verklaart heeft dat er te weinig ambtenaren aan de Bouwpolitie verbonden waren om alle verordeningen goed na te gaan, en dat er voorloopig geen sprake van uitbreiding van dat corps kan zijn.

— In de maand FEBRUARI 1898 zal weder gelegenheid bestaan tot het afleggen van het examen tot het verkrijgen van een diploma als Bouwkundig opzichter.

Het examen zal worden afgenomen in het gebouw van de Mij. tot bev. der Bouwkunst.

— Door de Steenhouwersvereeniging Eendracht maakt Macht, afd. AMSTERDAM, is aan den gemeenteraad een adres gezonden houdende verzoek het daarbe-n te leiden, dat in het bestek, benoodigd voor den bouw der Beurs, zal worden opgenomen dat het steenhouwerswerk binnen AMSTERDAM moet worden vervaardigd.

Uit een driedelig oogpunt acht de vereeniging dat billijk.

1o. Billijk, omdat daardoor de stand in eere wordt verheven;

2o. Billijk, omdat daardoor veler nood zal worden gelenigd zonder aan een aalmoes te denken, en,

3o. Omdat onze nijverheid, waarvan het een deel uitmaakt, er door bevorderd wordt.

— De algemeene raad van het departement van de SEINE heeft besloten het voorbeeld te volgen van den Parijschen gemeenteraad en in de voorwaarden van aanbestedingen en concessies een reeks van bepalingen op te nemen ten bate van de werklieden der aannemers. Die bepalingen zijn:

1e. betaling elke 14 dagen en niet minder dan 150 francs per maand;

2e. een werkdag van ten hoogste 10 uren, met een rusttijd van ten minste 12 uren tusschen het eind en het begin van de werkdagen en met een rustdag in elke week;

3e. een jaarlijks verlof van 10 dagen met behoud van loon;

4e. uitkeering van het loon aan het gezin van den werkman, die militairen dienst moet verrichten;

5e. uitkeering van het loon bij wettig geconstateerde ziekte, gedurende minstens een jaar.

6e. behoud van loon in geval van tijdelijke ongeschiktheid voor den arbeid ten gevolge van een ongeluk onder het werk overkomen, behoudens recht op vergoeding bij blijvende gehoele of gedeeltelijke ongeschiktheid;

7e. verplichting van den concessionnaris om zijn werkvolk tegen ongelukken te verzekeren, zonder inhouding op het loon;

8e. recht van de overheid om maatregelen van veiligheid en gezondheid voor te schrijven.

De prefect van de SEINE heeft tegen de eerste bepaling bezwaar gemaakt uit een wettelijk oogpunt en deelde mede, dat het Comité van rechtsgeleerden die reeds in de Parijsche bepalingen had afgekeurd, zoo ongeldig.

De vergadering nam de bepaling echter toch aan met 44 tegen 17 stemmen, na de opmerking dat de voormaamste concessionnarissen van PARIJS zich bij die bepaling hadden neergelegd.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opz. Teeken.,	leeft. 23 jaren,	verlangd salaris	f 60	p. maand.
„ „	„ 23 „	„	„ „ 80 à 90	„ „
Opz. of Uitv.	„ 43 „	„	„ „ 60 à 70	„ „

VIJFDE JAARGANG N°. 33. ZATERDAG 14 AUGUSTUS 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBREK Jz., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

In antwoord op het schrijven van N. N. van 3 AUG. ll. diene het volgende:

VRAAG 1. Op de situatieteekening bij de 1e prijsvraag voor een kantoorgebouw, voorkomende in no. 31 van ARCHITECTURA van 31 JULI ll komt eene verkeerde maat voor, de gevel aan de HOOFDSTRAAT is nl. 26 M. in plaats van 28 M. Voor belangstellenden ligt de calque schaal 1 à 100 op de tafel van het genootschapslokaal ter inzage. Lichtdrukken daarvan worden door den 1en Secretaris tegen betaling van f 0.30 toegezonden.

VRAAG 2. Daar het gebouw op een hoekterrein komt te staan mag het geheele terrein bebouwd worden. Met het oog op voldoende licht en lucht is dit evenwel in het gegeven geval niet aan te raden.

VRAAG 3. Het gebruik van ijzerconstructie is geoorloofd.

Voor de Retrospectieve Tentoonstelling verbonden aan het Internationaal Congres van Architecten te BRUSSEL, is eene inzending uit NEDERLAND afgezonden, bijeenverzameld door de samenwerking van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst en het genootschap ARCHITECTURA ET AMICITIA.

De Maatschappij zond vier groote lijsten, waarin reproducties naar uitgevoerde werken van 34 verschillende architecten.

Door het genootschap zijn ingezonden twee lijsten met teekeningen naar uitgevoerde en onuitgevoerde ontwerpen van 14 verschillende architecten; bovendien een aantal teekeningen, meest van onuitgevoerde werken en photographiëen, van 6 andere architecten dan die, welke reeds vertegenwoordigd zijn door teekeningen op de twee laatstgenoemde lijsten.

DE FABRIEK VAN SÈVRES.

VRIJ NAAR HET FRANSCH, DOOR L. F. EDEMA V. D. TUUK.

ONDER de Fransche staats-industrieën, (in ons land onbekende instellingen), nam die van SÈVRES langen tijd de eerste plaats in. Of haar nu die plaats nog altijd toekomt is niet onbetwistbaar, zeker is het dat van haren naam nog weinig is verloren gegaan; iedere vreemdeling die PARIJS bezoekt, stelt het zich tot plicht, de fabriek te gaan zien. En ofschoon er over het recht van bestaan dezer fabriek veel is geredetwist, is eene bezichtiging van die hoogeschool der pottebakkerskunst nog altijd belangwekkend. Kortom „de Manufacture de Sèvres" blijft nog altijd een model-inrichting, die ons, zoowel door zijn verleden als door de hoop dat nog eenmaal een tijd van grooten bloei aanbreke, met belangstelling vervult. Hier is het niet de plaats om geheel dat roemrijke verleden na te gaan noch om te vertellen welke reeksen lange en geduld eischende proefnemingen, welk een doorzeiten van mislukte pogingen, van tmchten duizend malen herhaald, dat heirleger van artisten en wijsgeeren, van naam beroemd, van werkers met vaardige hand, aanwendde, om tot de vervaardiging te geraken van die vazen, pullen en serviezen. En al mag menigeen met een neo-19e eeuwsche verachting neerzien op die scheppingen der 18e eeuw en Empire, gaarne rangschik ik mij onder de vereerders; mecaene die deze bewondering deelen betwisten zich dat porcelein met goud.

Veroorloof mij heel in 't kort het ontstaan en de geschiedenis der wording na te gaan.

De opkomst is heel bescheiden. Omstreeks 1740 bestond er te CHANTILLY een porceleinfabriek; maar hare producten was nog al vnag. Twee werklieden die er in dienst waren, de gebroeders DUBOIS, een beeldhouwer en een draaier, werden op een goeden dag om weinig eervolle redenen, vermeent men, ontslagen en begonnen daarna voor zichzelven. Zij richtten eene fabriek op in een Donjon van het kasteel van Vincennes, proûteerende van de fabrieksgeheimen die zij aan hun vroegeren patroon hadden ontfutseld. Een derde werkman GÉRIN voegde zich weldra bij hen. De associés,

zonder nochtans schitterende zaken te maken, slaagden er in porcelein voort te brengen dat de aandacht van liefhebbers trok. ORRY DE FULVY wiens broeder Intendant der Koninklijke Paleizen was stelde belang in de onderneming en gaf hun om zich meer voegzaam in te richten de manege van het kasteel. De Vennootschap ontving tegelijkertijd belangrijke subsidie's van den Koning. Hun beschermheer hoopte dat zij zich, dank zij hunne bij dag en bij nacht voortgezette proefnemingen, in het vak tot een ongekende hoogte zouden opwerken maar het fabrikant werd niet beter het zoeken verslond sommen en geheel ontmoedigd door het fiasco hunner pogingen en verontrust door het stijgen hunner schuldenlast namen de gebroeders DUBOIS de vlucht, al hun materiaal achterlatende. Een hunner intieme vrienden, GRAVANT genaamd, welke hen dikwijls met raad en daad had bijgestaan, vond hunne aanteekeningen betreffende de fabrikatie. Hij zette de onderneming voort en was zoo gelukkig nieuwe procedé's voor de toepassing van kleuren te vinden en zoo goed dat de koning hem een octrooi gaf, dat gedurende dertig jaren de fabrikatie van Porcelein op Saxische wijze in het kasteel VAN VINCENNES verzekerde.

Al de gebouwen van de Surintendance te BEL AIR (bij SÈVRES) worden voor de fabriek, die nu een nieuw tijdperk intreedt, ingericht. Mannen van erkende bekwaamheid werden aan het hoofd der voornaamste afdeelingen geplaatst.

De chemist HELLOT bestuurde de scheikundige afdeeling, DUPLESSIS, de overbekende zilversmid des konings, waakte over de werkplaats der gieters, draaiers en repareurs. Reeds de artisten uit deze periode zijn bekend om hunne bekwaamheid op decoratief gebied. Hunne uitvoering van bloemen is voorbeeldig. Geheel de aristocratie vond smaak in deze bloemen. In een jaar verkochten zij voor 36000 livres.

Nu treedt de schilder BACHELIER op en geholpen door DUPLESSIS, doen zij den roem nog stijgen. De chemische samenstelling en de wijze van fabrikatie van het „porcelaine tendre" ontdekte men. De mode bemoeide er zich mee en iedereen haakte naar het bezit van dit porcelein. De dood van ORRY DE FULVY en zijn broeder, den controleur-generaal, die zoowat het peetvaderschap der fabriek bezaten, bracht een geheele ommekeering teweeg.

Bij een decreet van 19 AUGUSTUS 1753 stond LODEWIJK XV aan ELOI RICHARD toe geschilderd of onbeschilderd porcelein te fabriceeren en tevens den naam van Koninklijke Porceleinfabriek te voeren. Het volgende jaar werd de fabriek naar SÈVRES verplaatst en wel in het kasteel LULLY. Het succes is van dien tijd af steeds rijzende. Mevrouw DE POMPADOUR geeft het voorbeeld. Handelaren maken er schitterende zaken mede. Men stuurt stukken als cadeaux naar bevriende hoven. Nu komt het tijdperk dat BOUCHER de artistique leiding op zich neemt. Onder LODEWIJK XVI verleenen BOIZOT, CLODION en FRAGONARD hun hulp aan de fabriek en vooral ook de wetenschap treedt in het spel met BRONGNIART.

In onze dagen is aan de fabriek een school toegevoegd in twee afdeelingen gesplitst, een voor het decoratieve en een voor het technische gedeelte; haar doel is werklieden en kunstenaars voor de private industrie te vormen.

Tegenwoordig beslaat de fabriek een ruim terrein aan den voet van den boschrijken heuvel van ST. CLOUD gelegen. Wanneer men de deur van het hoofdgebouw, dat naar de SEINE front maakt, is binnengegaan, komt men in den voorhof en na hier het museum, de bureaux en het verkooplokaal te zijn gepasseerd, bevindt men zich op een binnenplaats, waarop ateliers uitkomen. De eerste werkplaats gelijkvloers is die, waar het porceleinpâte, de zoogenaamde kaolin wordt geprepareerd. Deze allereerste bewerking eischt groote opletendheid daar het gelukken der anderen er van afhangt. Ten eerste wordt te SÈVRES slechts kaolin van de eerste qualiteit gebruikt maar ook ondergaat zij nog een langdurige bewerking. Aangelengd met water verpulvert men ze in blokmolens teneinde later door uitwasschen en uitzeven de zanddeelen te verwijderen. Van de aldus verkregen materie worden nu door verdamping nog alle waterdeelen verwijderd zoodat dus de poedervorm verkregen wordt. Vermengd met 30 percent van het eerst afgescheiden zand nu eveneens tot poeder gestampt, stort men het in kuipen waaruit het na opnieuw gekneed, geperst en verpulverd te zijn als pâte te voorschijn treedt.

In dezen staat bewaart men het soms gedurende maanden in vochtig gehouden kisten totdat het uur van verbruik daar is.

Beschouwen wij nu de verschillende wijzen waarop dit pâte wordt aangewend. Zij verschillen naarmate de te maken stukken groot of klein, eenvoudig of gecompliceerd van vormen zijn. Er zijn drie manieren, het draaien, het gieten en het mouleeren.

In het groote lokaal op de eerste verdieping gelegen zijn een twintigtal loges aanwezig die ieder eene gewone pottebakkerschijf bevatten. De meeste dezer schijven worden machinaal in beweging gebracht; enkele nog draait men met den voet. Een werkman neemt een stuk pâte dat echter van te voren door een ander werkman, zoodang is gebeukt tot het de grootst mogelijke kneedbaarheid heeft verkregen en zet op de schijf de hoofdvorm aan. Het aldoor draaiende voorwerp verkrijgt nu, gefatsoeneerd door des draaiers bekwame handen, meer en meer den verlangden vorm. Is het gereed, zoo zet hij het op een plank te drogen.

Op een naburige schijf heeft nu de tweede operatie van het draaien plaats. De gedroogde voorwerpen (zij zijn het niet dan na verloop van eenige dagen) worden door middel van een snijdend werktuig steeds fijner afgedraaid, zoodat ook de kleinste profielen en details te voorschijn komen.

Met enkele voorwerpen en voornamelijk schotels en borden handelt de werkman eenigszins anders. Op de schijf is nu een vorm geplaatst, welke men met pâte voldrukt, deze vorm stelt den voorkant van het bord daar. De achterkant vormt men door boven den vorm een ijzeren profiel te houden, men last de schijf met vorm draaien en het profiel schrapt de overtollige pâte weg; deze schijnbaar eenvoudige operatie vereischt niettemin veel handigheid.

Een andere manier van vormen, het gieten, wordt aangewend voor courante stukken en die voorwerpen, welke wegens hunne afmeting voor draaien uit de hand ongeschikt zijn. Hiervoor bedient men zich van een pâte, die zoodanig met water wordt verzadigd, dat het eene dikke vloeistof wordt.

De werklieden te SÈVRES hebben, ofschoon men allicht het tegendeel onderstelt, geen groote salarissen. Zij werken per stuk en verdienen 2000 à 3000 frank 's jaars. (Het leven is in FRANKRIJK duurder dan hier). Zij die borden maken verdienen omstreeks 2000 frank. Het draaien van een bord wordt hun à 12 tot 20 centimes berekend. Het droog afdraaien 10 centimes. De werklieden, die vazen draaien, maken van 2 tot 3000 frank. Leerlingen, wier aantal zeer beperkt is, blijven drie jaar aan de fabriek, zonder iets te verdienen.

Het gieten der groote stukken gaat tegenwoordig machinaal, door middel van saamgeperste lucht in een atelier zeker eenig ter wereld.

WORDT VERVOLGD.

HET ONDERHOUDEN VAN OUDE MONUMENTEN.

In eene kleine brochure getiteld „Kunst en Socialisme" van den Belg JULES DESTRÉE, komen eenige beschouwingen voor over het bewaren van monumenten.

„Voorafgegane tijdperken hebben onze provincieën overdekt met een bloei van heerlijke monumenten: kerken, stadhuizen, torens enz. Deze zijn de goederen

STOOKPLAATSOMMANTELING

ANKERS ONTWORPEN DOOR H.W.MOL.

SCHETSPRYSVRAAG Nº 8. 1896

ANKERS ONTWORPEN DOOR H.W.MOL.

ons door onze voorvaderen nagelaten, wij zijn daarvan niet zoozeer de eigenaars dan wel de vruchtgebruikers; op straffe van barbaarschheid en oneerlijkheid zijn wij verplicht ze te herstellen, te onderhouden om ze in goeden staat aan onze nakomelingen over te leveren.

Deze plicht wordt in BELGIË over het algemeen goed begrepen. Ieder jaar worden belangrijke sommen voor dit doel bestemd en wij zijn het met deze uitgaven eens, zelfs al zijn ze bestemd voor monumenten die een godsdienstig karakter dragen. Terloops vermeld ik dat het de socialist VANDEVELDE was die aandrong op de restauratie der kerk du Sablon te BRUSSEL en op het instandhouden der abdij van Aulne.

Het is de commissie der monumenten die hoofdzakelijk hiervoor zorgt. Door het overheerschen der architecten, die vooral op herstellen en bouwen gesteld zijn, is men dikwijls overgegaan tot het doen van te groote en weinig te verdedigen uitgaven, want het herstellen van een gebouw of van eene ruïne moet zich bepalen tot het strikt noodzakelijke om het geheel te versterken en bij elkander te houden. Men moet zoo eerlijk mogelijk de schilderachtige en geschiedkundige waarde bewaren, terwijl geheele vernieuwingen meestal slechts dienen om den architect in de gelegenheid te stellen, ten koste der opbrengers en der monumenten, zijne bedrevenheid en eruditie te toonen.

Het kon zijn nut hebben de inzichten mee te deelen door de „Société des sites et monuments" verstrekt.

„Vergeet nooit dat het herstellen van een brok van een oud bouwwerk, hoe klein het ook zij, geheel iets anders is dan het maken van een nieuw gebouw. Het doel is niet alleen om het werk in goeden staat terug te brengen, maar om een overblijfsel der oude kunst van het land te beschutten en te bewaren. Elk oud gebouw heeft zijn geschiedkundige waarde, en zelfs zoo ge meent dat de staat waarin het zich bevindt wederopbouw noodzakelijk maakt, of dat gij het gemakkelijker geheel kunt bouwen, vergeet dan nooit, dat zijne geheele historische waarde verdwijnt als zijne echtheid twijfelachtig is. Uw plicht is niet wederopbouwen doch bewaren. Zorg er dus voor dat ge niet lichtvaardig een oud kunstwerk veroordeelt, onder voorwendsel dat het niet meer kan worden behouden. Het verliezen van oud werk is een nationaal verlies."

BOEKEN.

De derde driemaandelijksche aflevering van het „Journal of the royal institute of British architects" bevat o. m. een artikel over:

1°. Heraldiek der Renaissance in ENGELAND, door J. A. GOTCH, F. S. A.

2°. over 13e eeuwsche Koptische kerken in EGYPTE, door WILLIAM SIMPSON.

3°. Eene lezing van HEAICOTE STATHOM over een plan voor nieuwe Gouvernementsgebouwen te LONDEN.

4°. over het bouwen van Hospitalen door W. HENMAN met vele plannen.

5°. Het Parthenon en de aardbeving van 1894 door F. C. PENROSE met fotographische afbeeldingen en schetsen van herstellingen.

6°. PROFESSOR J. L. USSING OVER VITRUVIUS door PROF. AITCHISON.

De geleerde Deensche professor USSING beweert dat VITRUVIUS niet vóór het laatste gedeelte der 3e eeuw kan geleefd hebben en dat hij geen architect was. Hieruit volgt, dat het boek vóór hem is samengesteld en opgedragen aan keizer AUGUSTUS. Hij steunt deze beweringen op zijne kennis der taal, op sommige historische feiten en op technische blunders in het boek zelf.

Over het laatste punt, namelijk dat VITRUVIUS geen architect was hetgeen blijken zou uit de technische fouten in het boek, zegt PROF. AITCHISON dat dit door architecten moet worden beoordeeld, hij betreurt het echter dat hij geen Deensch kennende zich niet in een studie hiervan kon begeven.

De door VITRUVIUS begane fouten o. a. in de verhoudingen der Tempels die niet overeenkomen met die der GRIEKEN schrijft AITCHISON toe aan het feit dat VITRUVIUS de maten en verhoudingen gaf van de Tempels die in zijn tijd gebouwd werden.

De Rijksbouwmeester PETERS van wien in het Bouwkundig tijdschrift van 1896 eene uitvoerige studie over VITRUVIUS voorkomt zegt op pag. 13, dat de inrichting der Grieksche theaters niet met de beschrijving van VITRUVIUS overeenkomt en hij dus waarschijnlijk zijne gegevens aan Grieksche schrijvers en niet aan de werkelijkheid heeft ontleend.

Prof. AITCHISON spreekt ten slotte den wensch uit, dat de waarheid omtrent den vader der Architectuur aan het licht kome. Wij achten het echter van meer belang om te weten, niet of VITRUVIUS er geweest is, maar of het boek onder zijn naam geschreven waarheid bevat. Vergelijken we de inhoudsopgave der in zijn werk behandelde onderwerpen met de Indische boeken over dit onderwerp, de zoogenaamde „SHASTRA's" of — voorschriften — dan is de overeenkomst treffend. Waarschijnlijk zullen we later gelegenheid vinden om op dit onderwerp terug te komen.

7°. DE LOTOSKOLOM, DOOR W. M. FLINDERS PETRIE.

Eene beoordeeling van het boek „Histoire de l'ordre lotiforme; étude d'archéologie égyptienne," door GEORGE FOUCART.

Het werk is verdeeld in 1o de oorsprong der lotoskolom, 2o de geschiedenis der opeenvolgende vormen van af de 5e dynastie tot den Romeinschen tijd.

Wij ontvingen 't Vijfde verslag van het museum van voorwerpen ter voorkoming van ongelukken en ziekten in fabrieken en werkplaatsen in 1896, van de vereeniging ter bevordering van fabrieks- en handwerksnijverheid in NEDERLAND, afd. AMSTERDAM.

Hierin wordt met genoegen gewezen op het toenemen der belangstelling voor de tentoonstelling, waaraan gepaard gaat een meerdere toepassing der veiligheids-inrichtingen in fabrieken en werkplaatsen.

De Rijkssubsidie van f 5000 werd wederom toegestaan en de gemeente AMSTERDAM stond kosteloos de museumlokalen af. Het aantal tentoongestelde voorwerpen is toegenomen. Het museum is geopend MAANDAG, DINSDAG, WOENSDAG en DONDERDAG van 10—4 ure, den 1en en 3en ZONDAG van elke maand is het van 1—4 ure kosteloos te bezichtigen.

OVER BOUWKUNST.

Men schrijft aan de N. Rotterdamsche Courant:

Het Juli-nummer der Architectural Review geeft onder den titel „On the Decay of Ghosts" een opmerkelijk stukje, dat wel verdient ook in ons land gelezen te worden, en waarvan wij daarom hier eene vertaling laten volgen.

Voor zoover ons bekend, wordt onder de mannen van het vak hier in NEDERLAND voor de in dit stukje bedoelde personen geen bijzonderen naam gebruikt. We hebben dan ook in de vertaling het woord „ghost" maar stoutweg overgezet in geest. Het komt ons voor dat dit woord in meer dan een opzicht goed op de zaak past.

„Weinig omstandigheden kenmerken zoo zeer de wijze van uitoefening der architectuur in de laatste vijf-en-twintig jaar als het verval der eens respectabele klasse, waarvan ik meen een niet onbeduidend lid te zijn geweest — een verval zoo voortdurend dat het naar ik vrees op totalen ondergang moet uitloopen. Een bejaarden „geest" wiens lange eervolle en nuttige loopbaan is gesloten, is het te vergeven, zoo hij in zijn verdiende rust, in gedachte nog eens terugkeert tot het voorspoedige gilde, waarvan hij eens deel uitmaakte.

In zijn dagen van voorspoed was hij een macht in het land, en hij gevoelde dat hij dit was. Er lag in de geringschatting, waarvan hij in het openbaar, bij de vereering, waarvan hij in kleinen kring het voorwerp was, iets geheimzinnings dat zijne ijdelheid streelde. Hij genoot daarbij al het prikkelende van den toestand, waarin zich een samenzweerder bevindt, zonder eenig gevaar te loopen. Zijne belooning hing misschien af van zijn succes, maar stond in elk geval boven den normalen standaard, en voor verliezen werd hij altijd schadeloos gesteld. Zijne patroons ontzagen hem, waren beleefd — dikwijls vrijgevig — ten deele misschien, omdat het bekend worden zijner identiteit hen zeer ongelegen zou zijn gekomen.

Onder het uitgezocht gezelschap der broederen genoot hij den prikkel en de belooning van den roem. Het bestaan van den „geest," en het gemak, waarmede op zijn bekwaamheden beslag kon worden gelegd, begunstigde het opkomen van een soort van architecten, die alles bezaten wat noodig is om in het vak vooruit te komen, behalve .... kennis van architectuur. Wel opgevoed, glad, met goede connecties en in het bezit van „middelen," hadden zij den juisten blik om werk op te sporen, waaraan wat te verdienen was, en de behendigheid om besturen en eigenaars tot hun project te bekeeren. Zij gaven zich de moeite na te gaan, aan welke eischen moest worden voldaan, en wat het meest in den smaak van hun lastgevers zou vallen. Waren deze voorafgaande werkzaamheden gedaan, dan kwam verder het werk voor rekening van den „geest."

Hij was het, die in bedompte kamers gedurende lange dagen en nachten de meest vage ideeën had uit te werken. Onder zijn vlugge en bedreven hand kreeg het vormlooze ding een gedaante. Alle stijlen waren hem gelijk, en als teekenaar was hij natuurlijk facile princeps. Als kunstenaar stelde hij werkelijk belang in zijn teekening, welke hij met een soort vaderlijken trots beschouwde, en de perspectieven, waarvan ten slotte de zegepraal toch maar hoofdzakelijk afhing, schitterden met alle hulpmiddelen, welke zijn kleurendoos hem aan de hand deed. Zelden of nooit kreeg men buitenaf eenig vermoeden van het bestaan van den geest. Losse geruchten konden tegengesproken of door uitlegging onschadelijk gemaakt worden. Bovendien, ook de „geest" voelde zich in zijn rol en speelde haar. En in elk geval waren toch bestek en begrooting door den patroon z e l f g e s c h r e v e n!

Hoeveel kathedralen, huizen, scholen, strekken het land tot sieraad, welke hun aanzijn te danken hebben aan vaders van deze klasse. Maar de eerste deugd van een „geest" die zichzelf en zijn beroep respecteerde, was dan ook stilzwijgendheid. Zoo loyaal en bescheiden heeft dit eerbiedwaardige gilde zich getoond, dat van vele gebouwen van erkende groote verdiensten bekend is, dat zij het werk zijn van „geesten," maar toch, niemand heeft ooit kunnen ontdekken van w e l k e n „geest."

De „geest" was zoo doordrongen van de verantwoordelijkheid van zijn eenige positie, dat er dingen waren, welke hij zelfs voor zijn broederen in het geestenrijk verborgen hield; hij nam zijn geheim mede in het graf.

Maar alles is veranderd, en ik eenzaam en uit den tijd geraakt lid van dit eens zoo bloeiend corps, dwaal onverzeld rond. Maar slimmer is de verandering voor onzen patroon. Men verwacht nu van hem, dat hij werkelijk is wat hij heet te zijn. Wijsneuzige vereenigingen met lange namen hebben hem onder handen genomen en leeren hem nu zijn vak. Hij brengt nu zijn leerjaren niet meer door met het heimelijk verslinden van romans, afgewisseld door een paar uren voor zijn lunch, en men ziet hem niet meer elken dag der week in HYDE-PARK of op andere plaatsen van uitspanning van de beau-monde. Het leven is hem ernst geworden. Hij kleedt zich als ieder ander en geeft zich werkelijk moeite om zich voor de uitoefening van zijn beroep te bekwamen .....

Als COOK's toerist of op zijn fiets doorreist hij EUROPA en brengt schetsen mee naar huis, welke hem dertig jaar geleden den roep zouden bezorgd hebben een genie te zijn .... Welk een model „geest" zou hij kunnen worden! Maar door zijn onbezonnen ijver blijft er geen plaats meer over voor dezen uit den tijd gerukten kunstenaar. Helaas, arme geest!...

Het armzalig overschot, dat nog is overgebleven, is niet talrijk genoeg om een club te vormen, waar wij elkaar konden ontmoeten, en — met gepaste reserve — de groote daden van onzen besten tijd herdenken. Op eene andere wijze zijn hart uit te storten is natuurlijk voor ons geheel afgesloten. Ieder onzer zou een tot nog toe gesloten boek kunnen openen, maar dit mag niet zijn, want geen „geest" zou zich zoover vergeten van zijn eerbiedwaardig, maar -helaas! bijna verdwenen gilde te onteeren. Om dezelfde reden moet ook deze klacht ongeteekend blijven, want het zal allen lezers duidelijk zijn, dat het tot het wezen van een echten „geest" behoort te zijn:

ANONDIUS."

De schrijver van dit aardig stukje kan, van ENGELAND sprekende, zich van den verleden tijd bedienen. Mochten wij in ons lieve vaderland ook zoo gelukkig zijn!

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. AFDEELING ROTTERDAM.

Ingevolge besluit der vorige Ledenvergadering was de Augustusvergadering der Afd. vastgesteld op 3 Aug. als zijnde de verjaardag van de oprichting der Afd. Het plan om dezen 25en verjaardag feestelijk te vieren was niet doorgegaan wegens gebrek aan voldoende deelneming.

Na de voorlezing en goedkeuring der notulen richt de President een toespraak tot de vergaderde leden met het oog op het feit aan den datum van heden verbonden. Hij schetst in losse trekken het ontstaan en de ontwikkeling der Afd., releveert enkele merkwaardige gebeurtenissen en eindigt met een heilwensch voor den bloei der vereeniging en een opwekking aan de leden om daartoe mede te werken; meer in het bizonder voor de a.s. wintervergaderingen noodigt hij gegadigden uit om zich op te geven tot het houden van een voordracht.

De heer A. C. PEUS doet de belofte zich beschikbaar te stellen, op hoop dat zijn voorbeeld navolging zal vinden.

Van de heeren WENK & MARKHOF, bouwkundigen, BOOMBLAAK 95 te ROTTERDAM is ingekomen een aanbieding om 10 % korting toe te staan aan de leden der T. V. voor alle bij hen verkrijgbare artikelen. Dit aanbod wordt met algemeene stemmen aangenomen.

Bij de rondvraag aan de leden komt ter sprake een merkwaardigheid gezien op de Duitsche tentoonstelling. Er wordt voorgesteld om gezamenlijk eens te gaan kijken. De heer F. G. HERZOGSKI wil daartoe een stoomboot ter beschikking stellen. Dit plan vindt met veel bijval en men meent het voorstel van den heer H. aan.

Tot een goede regeling der zaak worden de heeren F. G. HERZOGSKI, A. C. PEUS en J. C. ZELS benoemd tot het vormen van een feestcommissie, met bepaling dat de door de comm. te maken onkosten voor parto's enz. ten laste van de kas der Afd. komen.

De pres. brengt in herinnering dat als iemand een voorstel op de A.A. Algemeene Vergadering wil behandeld zien, het tijd wordt om dit op te geven aan het Bestuur der Afd.

Hierna werd de vergadering gesloten. Velen bleven nog gezamenlijk tijd na in gezellig samenzijn.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opz. Teeken.,	leeft. 23 jaren,	verlangd salaris f 60	p. maand.	
„ „	„ 23 „	„ „	„ 80 à 90 „	„
Opz. of Uitv.	„ 43 „	„ „	„ 60 à 70 „	„

VIJFDE JAARGANG Nº. 34. ZATERDAG 21 AUGUSTUS 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBEEK Jn., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

HET GENOOTSCHAPSORGAAN.

Menigmalen is door de redactie de wenschelijkheid besproken, om het genootschapsorgaan zoodanig in te richten, dat het een volkomen geheel is; zoodat het mettertijd meer uitgebreid, een blad kan zijn waarin plaats is voor het behandelen van velerlei onderwerpen die met de Bouwkunst ten nauwste verbonden zijn.

Door de tegenwoordige regeling wordt ontwikkeling in die richting eenigermate belet. Behalve de onplezierigheid in den uiterlijken vorm, die het blad al dadelijk in twee stukken doet vallen, wordt geheel gemist het zoonoodig elkaar aanvullen der beide daarin behandelde rubrieken, dat zoo het ook al in beginsel aanwezig mocht zijn, ook in het uitwendige dient gezien te worden.

In het orgaan dient gelegenheid te zijn, om met elkaar in verband, de verschillende bij het bouwen elkander rakende belangen, te behandelen.

Daartoe kan het worden ingedeeld in drie algemeene rubrieken.

A. E s t e t i c a — verdeeld in theorie en practijk — waaronder verschillende onderwerpen worden behandeld.

B. R e g e l i n g - w e t t e n — verdeeld in theorie en practijk — waaronder verschillende onderwerpen worden behandeld als voorschriften, arbeidsregeling, enz.

C. T e c h n i e k — verdeeld in theorie en practijk — waaronder verschillende onderwerpen worden behandeld.

Het genootschap heeft als eerste plicht te dezen opzichte zijn uiterlijke verschijning zoodanig te verzorgen, dat deze een waardig representant is voor de in dat lichaam aanwezige krachten. Het orgaan is ongetwijfeld op de eerste plaats datgene waarvan alle ten dienste staande middelen moeten worden besteed, omdat dit op de meest directe wijze de overbrenger is van de ideeën, die in het lichaam aanwezig zijn of gevormd worden; en omdat daardoor de werkzaamheid van dat lichaam van buiten af moet gekend worden. Wordt echter het voortgebrachte arbeidsmateriaal voor een groot deel besteed om mond en maag te streelen, zooals het genootschap op het oogenblik doet, door de naar verhouding veel te groote som die jaarlijks besteed wordt aan prijsvragen, dan komt dat ten nadeele van het geheele organisme en wordt luiheid en zelfgenoegzaamheid gekweekt, waar de oogen geopend moesten wezen, om klaar te zijn tot arbeiden aan de oplossing van talloze vraagstukken die zich trots alle blindheid te voren brengen. Ik bedoel hier niet, op afschaffen van de prijsvragen aan te dringen, maar wel ook dat terrein te zuiveren van lokaas, dat de gedachten in valsche richting stuurt; en het geld te besteden aan verbetering en uitbreiding van het genootschapsorgaan. Om daartoe te kunnen geraken, stelt de Redactie bij deze het bestuur voor, het contract met den uitgever zoodanig te wijzigen, dat met het begin van den volgenden jaargang het orgaan met het technisch gedeelte in één vorm gedrukt wordt, op wit papier, in formaat, vorm en lettertype als bijv. gebezigd zijn voor het CUYPERS-feestnummer. R.

WAARDE HEER REDACTEUR! BREDA, AUG. 1897.

Hoe groot de aantrekkelijkheid moge zijn der groote steden, waar de technische wereld op velerlei gebied juist in de zomermaanden ijverig aan 't werk is, niet voor mij is die bekoring zoo groot dat ik in deze dagen van 't jaar met voorkeur daarheen zoude trekken.

Tentoonstellingen van Nijverheid en Kunst worden georganiseerd, waar oud en nieuw gezamenlijk aan de belangstellende blikken van weinige goed-onderrichten en aan die van velen, daar zonder orgaan des onderscheids binnenkomend, wordt getoond.

Terwijl de landman een vroolijken dag in de stad zoekt en zijn genot meent te vinden op de bekiezelde terreinen van een provincialasch tentoonstellingsterrein of in hallen waar vele, overigens goede, nijverheidsproducten door wansmakelijke vormen worden ontsierd, geef ik er de voorkeur aan, juist de stad ontvliedend, het land op te gaan tusschen hun lage breede woningen en op de velden, langs de slooten en bosschen. Met verbazing ziet hij daar de werkstukken

der scholen, waar „de schoone kunsten onderwezen worden." Scholen die steeds meer bestend schijnen om alle gebreken der slappe tradities voort te planten — dan om zuivere beginselen en gezonde strenge leering aan de onbevangen jeugd mede te deelen. Door den uiterlijken vorm van elke nieuwere uiting van opvolgende „scholen" bv. te reproduceeren, komen leeraar en leerling licht in de verbeelding, dat zij werkelijk met hun tijd medegaan. Maar de ontwerpen dier scholen zijn nog onschuldig en weinig storend in vergelijking met het welig tierende onkruid, dat door den eigenbouwer over alle onze provinciesteden wordt uitgespreid. Om die beleedigende gedrochten te ontvlieden, daarvoor alleen reeds zou ik naar „'t platteland" willen trekken. Want niet slechts hebben de boerenwoningen over 't algemeen door hare karakteristiek een groote aantrekkelijkheid, maar de nieuwe, wanneer zij al gemaakt zijn met een half begrip van goeden vorm, zijn toch zoo rustig opgetrokken, dat ik den dorpstimmerman op esthetisch gebied zou willen stellen boven zijn vakgenooten in de stad, die zelfs met kleuren opgewerkte gevelteekeningetjes vervaardigen waaraan tierlantijntjes niet ontbreken.

Een al te welsprekend voorbeeld van de nitrositeit, waarmede onsamenhangende vormen tot een wanstaltig werk worden samengeflanst kan men in 't naburige GINNEKEN bv. zien. waar een blufferig bouwwerk het hôtel Mastbosch werd gebouwd, op weinige schreden van een boschwachtershuis met uitspanning, die juist het voorbeeld geeft van een degelijk en een goed bestudeerd bouwwerk, met eenvoudige middelen aardig in de omgeving geplaatst.

Wanneer we dan in 't dorp de werken van den stedelijken collega weer ontmoeten bestaat er groot gevaar, dat de landelijke rust weer verstoord is. Die nieuwerwetsche mooie woonhuizen met hooge hardsteen plinten, hollandsch gefreind; hoog boven de verdieping een druk-geprofileerde kroonlijst, en daarop het mansarde dak nog versierd met zware dakvensters, die hunne houten vleugels wild tegen de lucht uitgezaagd als vogelverschrikkers toonen; met zorg worden alle planten, boomen en hagen van zulk eene deftige woning verwijderd, en tot afsluiting van de straat worden een stijf, schraal ijzeren hek of staketsels aangebracht, opdat alle voorbijgangers de heerlijkheid van het klassiek gewrocht mogen aanschouwen.

Nog hedenkelijker wordt de invloed van den wansmaak, dien de stedelijke bouwmeester ten plattelande verspreidt, wanneene kerk zal worden gebouwd volgens een zoogenaamd eigen „ontwerp," dat niets anders is als kwalijk begrepen navolging van een of ander spitsbogig gebouw opgetrokken tusschen de – twee of drie verdieping hooge – huizen eener stad.

Helaas, de voorbeelden zijn in ons BRABANT te talrijk, èn in de LANGSTRAAT tusschen 'S BOSCH tot aan ZEVENBERGSCHEN HOEK èn rond EINDHOVEN, behalve de vele verspreide gevallen van slecht geproportioneerde bedehuizen!

Zulk bedehuis is toch niet de uitdrukking van de stemming der dorpsbewoners, wanneer zij zich terugtrekken uit de zorgen van het dagelijksch leven, om aan hunne hoogste bestemming te denken, — om in stille afzondering van de natuur de edelste wenschen van het hart uit te spreken.

Dat de verhouding van lengte, breedte en hoogte eener dorpskerk eene andere moet zijn, dan die eener stadskerk, volgt zoowel uit de bestemming in verband met de bezoekers, als uit de omgeving van lage woningen, die alle de uitbreiding veel meer in breedte dan in hoogte zoeken. De lijn, die het landschap afteekent tegen den horizon, wordt door menig modern bouwwerk bedorven, terwijl de oude gebouwen steeds in aangename proportie staan tot de bewegingen, die in 't profiel van den achtergrond voorkomen en zoowel door boomen als huizen worden gevormd.

Als algemeenen eisch zou men aan het ontwerp van een gebouw, dat niet onmiddellijk door andere is ingesloten kunnen stellen, dat het schaduwbeeld een goede rhythmische en harmonische verdeeling met het profiel der omgeving moest maken.

Het is te verwonderen dat de bouwheeren, die over 't algemeen weinig voorstellings-vermogen hebben, niet altijd den zeer redelijken eisch stellen, dat de architect op alle gevelteekeningen de naburige gebouwen of andere voorwerpen in dezelfde schaal teruggeven, — dat zou menigen bouwmeester tot nadenken stemmen over zijne proporties.

Waarde heer redacteur, gij kunt uwe collega's uit de groote steden niet genoeg aanbevelen hun geest en hun oog ten plattelande te gaan verfrisschen, gewapend met den aquarelblok, of tenminste met het schetsboek, waarin de groote lijnen van het landschap, en de plaats, die het goede en redelijke werk van 's menschen hand daarbij ingenomen heeft, worden geteekend. Daarna leert hij het eigen werk plaatsen in de natuurlijke omgeving, waarin het zich zal vertoonen. Ook komt het mij voor, dat zulke studies het groote nut zouden hebben, om te genezen van de manie van mooimakerij door overlading met onderdeelen aan kleinere, en wat nog veel ergerlijker is, aan groote bouwwerken. Sedert jaren heb ik er mij bizonder in verheugd, dat onze Hollandsche schilders, — kunstenaars die behooren tot een gild, dat in oude en nieuwe tijden den hoogsten roem in onze Westersche kunstbeschaving heeft mogen verwerven, — dat de schilders niet alleen belangstellen in de bouwkunst, maar zich de moeite niet sparen van die te bestudeeren. In hoeverre dat hunzelve ten goede komt, wil ik voor 't oogenblik daarlaten, maar zeker kan dat ons bouwkundigen (?) of beoefenaars der bouwkunst van nut zijn. Zij zullen ons beter leeren lezen in de natuur, waarmede zij meer voortdurend in betrekking staan. Zij kunnen ons de harmonie der kleuren in zooveel verschillende gamma's doen zien, zij zullen onafhankelijk van de technische waarde en bouwmaterialen onze aandacht vestigen op den grooten invloed dien de kleur van muren, daken, kozijnen in de natuur aanneemt op den indruk en daardoor op vorm en proportie van het bouwwerk. Dan zullen we in 't eenvoudigste en minst kostbare materiaal wellicht eigenschappen ontdekken die het op artistieke gronden doen verkiezen boven meer kostbare bouwstoffen, mits met oordeel aangewend.

Onze Brabantsche steenbakkers, die dank zij de betere tijden voor die industrie, ook talrijker zijn geworden, dienen vooral belangstelling te toonen voor elke stem die zich verheft ten bate van kleurige, tonige steen; en voor het toelaten van grootere afwisseling in kleur in een zelfde gevelvlak, zooals dat in de laatste jaren in de Hollandsche steden meer ingang schijnt te vinden.

Wanneer ik zoo de oordeelvellingen van onze stadsbewoners vergelijk met de gebruiken der eenvoudige dorpelingen; — wanneer ik tegenover elkander stel de afkeuring, die de enkele goed geconstrueerde en met overleg gebouwde huizen, bizonder villa's, bij de uitbreiding der steden nog vinden, — (de speculatiegeest der steden-uitbreiding heeft ook hier het euvel, dat geheele reeksen van ondingen neven elkander verrijzen!) — hoeveel eeuwen zullen er noodig zijn om die straten weer dragelijk te maken? Maar ik durf er op roemen, dat naarmate de Belgische invloed (LOUIS XIV) den Duitschen invloed (zoogen. Renaissance) in BREDA en TILBURG meer en meer overtreft, ook bij ruimer gebruik van natuurlijke hardsteen meer degelijke bouwwerken worden gesticht, dan in meer Noord-oostelijk gelegen steden!

Daartegen de stichting van het groote aantal met pleister in sinlooze profielen en zware steenopstapeling verbeeldende schijngevels van diezelfde plaatsen.

Ik denk aan 't bovengenoemde profiel. Waarom dit niet eenvoudig als landhuis opgevat, eenvoudig voor den zomer met verandah's, of Zwitsersch zooals men 't noemen wil? De positieve afkeuring die uitgesproken wordt over alle decoratieve schildering, die maar het vlak van den muur erkent.

Het onverstand waarmede bij elke verbouwing het simpelste oude huis uit zijn karakter wordt gerukt om in ordinaire opgesmuktheid door hinder in de oogen der voorbijgangers de gewenschte reclame te maken; — al die euvels aan de meeste onzer steden eigen, — maar als ik waarneem hoe niet alleen de boerenwoning gedurende vele eeuwen een natuurlijk en oprecht grondtype heeft gehouden, zelfs hoe de groote kar van den Noord-Brabantschen boer b.v. nog een werkstuk is getuigende van meer smaak dan alle uitstallingen der meubelwinkels eener stad, dan prijs ik den dorpstimmerman, die weet waarom hij de deur eene typische proportie geeft, — dan prijs ik den wagenmaker die aan het hout goede profielen, practisch en schoon van lijn weet te steken, — dan prijs ik den dorpssmid, die aan het zuiuige beslag der kar met weinige hamerslagen een karakteristiek ornament weet te smeden, — eindelijk verdient de schilder lof, die de boomen en wanden der kar donkergroen — massief en rustig maakt, het onderstel en de raderen vermillioen, bewegelijk en levendig rood, en 't smalle ijzerwerk met zwarte, samenbrengende lijnen daarop teekent. Dus verwijs ik U allen, wanneer gij stijlstudie wilt maken, naar de schuur van onzen Noord-Brabantschen boer. Op 't oogenblik dat het paard voor de kar wordt gespannen, kunt ge in dat schoonkleurige tafereel degelijke technische studies maken, behalve in de boven aangeduide vakken, ook nog de juiste decoratieve behandeling van het zwartlederen tuig met de koperen nagels gebonden, (ik behoef niet eens meer te zeggen gesierd, want dat volgt hier reeds uit de goede technische bewerking.)

Waar in de steden het werk van de moderne beschaving den boventoon heeft, is de verwarrende indruk van de zoogenaamde stijlopvattingen, — van den voortdurenden welstijd om gezien te worden, — zoo groot, dat het reizen geen ontspanning meer is, maar veel meer een vermoeiende en smaakbedervende inspanning. Vermoeiend is de aanblik van elke moderne stad door 't onsamenhangende van de beelden. Smaakbedervend des te meer, naarmate de toeschouwer minder in staat is, om snelle kritiek over die indrukken te oefenen, waarbij hij de teleurstelling heeft van 't overgroote deel te moeten verwerpen van het genot dat hem wordt geboden.

SLOT VOLGT.

VROUWELIJKE ARCHITECTEN.

In De Hollandsche Lelie, weekblad voor Jonge Dames, wordt in den laatsten tijd door de redactrice, mevr. VAN WERMESKERKEN-JUNIUS, een serie artikelen geschreven onder den titel Betrekkingen voor vrouwen. In het nommer van 4 AUGUSTUS LL. is een dezer stukken gewijd aan het beroep van Architecte; beginnende met te constateeren dat deze betrekking in HOLLAND nog niet door vrouwen wordt vervuld, maar dat er geen enkele wet is, die zulks verbiedt, vervolgt het met eene opgave van de eischen die aan architecten en bouwkundige ingenieurs worden gesteld volgens het leerprogramma van de Polytechnische school te DELFT; eene aanwijzing dat practische ervaring, daarbij zeer ten goede zal komen; dat in AMERIKA reeds vele vrouwelijke architecten zijn, die naar het oordeel der huismoeders veel gerieflijker en doelmatiger bouwen dan mannen: aan mej. SOPHIE HAYDEN viel een prijs van 1000 dollars ten deel; dat de opleiding dikwijls bij gevestigde architecten kan worden verkregen, maar dat voor meisjes het bezoeken der Polytechnische school aanbevelenswaardiger is, en sluit het met de verklaring, dat de weg naar een bestaan als architecte of bouwkundig ingenieur dus vrijwel is gebaand, voor ieder energiek meisje; en „waar in HOLLAND mogelijk zich nog moeielijkheden zouden opdoen, in INDIË en TRANSVAAL is ook gelegenheid tot fortuin maken."

Wij voor ons vreezen echter, dat op dien „vrijwel gebaanden weg," in en door de practijk, nog al groote struikelblokken zullen te vinden zijn. Het lokaas „de gelegenheid tot fortuin maken" aan het eind, (zeer gepast in dezen tijd), brengt misschien ook daarover heen.

Boven aangehaald stukje werd vóór de plaatsing door de schrijfster ter controle aan een architect toegezonden, die daarbij de volgende opmerkingen schreef: „Mij dacht dat het niet uwe bedoeling kan wezen omtrent de groote beginselvraag, waarvan uw stukje een uitvloeisel is, de meening van architecten te vragen; te meer daar zelfs het vraagstuk: tot hoever de reeks van door vrouwen uit te oefenen bedrijven zich uitstrekt, reeds door u schijnt opgelost; maar dat u meer de technische juistheid op het oog hebt.

Uw stukje zou door de jonge dames de veel voorkomende misvatting kunnen doen deelen, dat men, na de lessen aan de Polytechnische school te DELFT te hebben ontvangen, in werkelijkheid, in alle opzichten aanspraak kan maken, (niet wettelijk bedoel ik) op den titel van architect, indien men ten minste met dat woord aanduidt: iemand die bouwen kan; en als doel van echte vakbeoefening wil stellen het vak zelf en niet enkel den zak van den beoefenaar. Bij de theorie behoort de praktijk, een goed architect zal dus practische ervaring moeten bezitten, de grondslag daarvan liefst opgedaan in de beoefening van een der aanbachten, timmerman, metselaar, steenhouwer enz.

Indien u in dezen zin uw stukje aanvult kan dat aan meer juist begrip ten goede komen. Ik erken gelijk recht voor beide sexen, meen echter, dat bij zuivere maatschappelijke verhoudingen, de vrouw niet verlangen zal naar het beoefenen van vakken, die naar de geschiktheid door de traditie den man zijn toegewezen. Indien dat echter toch een noodig gedeelte is van den weg ter vrijmaking, wijst dat aan, hoe diep de verwarring is doorgedrongen; zoodat niet alleen zulke verschijnselen worden aanvaard waar de noodzakelijkheid daartoe heeft gedrongen, maar zelfs als begeerenswaard worden voorgesteld en in het leven geroepen."

Hierbij vinde een plaats een aanhaling uit een berichtje over Finland voorkomende in het weekbl. De Amst. „De bevolking is uiterst ver gevorderd in beschaving; de positie der vrouw is er een bijzondere. Zij mag promoveeren aan de universiteiten; er is volkomen gelijkheid. De vrouwen doen ook in alle vakken mee. Zij zijn behangers, timmerlieden, horlogemakers, slachters, metselaars en smeden, letterzetters en straatmakers; in alle kantoren ziet men jonge meisjes evenveel als jongens. In 1894 waren 50 vrouwen directrices van werkhuizen, 130 presidentes van armbesturen, 288 leden van schoolcommissies, 849 staatsambtenaren en 100 gemeenteambtenaren, vrouwelijke politieagenten worden alleen voor het bureauwerk aangesteld. Van het aardrijkskundig genootschap zijn 73 dames lid, van de Mij. voor letterkunde 82; de scholen zijn alle gemengd; de meisjes ontvangen hun opvoeding geheel gelijk met de jongens. E.

BOEKEN.

VIOLLET LE DUC. DE GESCHIEDENIS VAN EEN STADHUIS EN VAN EENE KATHEDRAAL, VERTAALD DOOR TH. MOLKENBOER MET EEN VOORWOORD VAN DR. P. J. H. CUYPERS, P. BOHN. HAARLEM 1897.

Deze band is van grijs linnen met de bekende gothische kleuren, rood en groen gedrukt. Bij het ontwerpen van dezen band is, meer dan men zulks gewoonlijk aantreft, gelet op verhouding en op eene constructieve verdeeling. Ditzelfde zien we betracht in het drukwerk, hetwelk in afwijking van de meeste boeken eene niet te groote plaats op de pagina beslaat. De kolom drukwerk zelf, heeft de bekende verhouding van de drieëenheid uit het boekje van DR GROOT. Hoezeer nu deze verhouding, afgeleid van den gelijkzijdigen driehoek,

aan zekere voorwaarden van schoonheid, evenmaat en harmonie voldoet, zoo schijnt het toch, dat zijne directe toepassing gevaar voor mislukken oplevert.

Het is bekend, dat de MOOREN in hunne versiering deze verhouding gebruikten, doch nimmer geeft hun werk den koelen stijven indruk van proportie, zooals de bladzijden van dit boek. Het komt ons voor, dat de MOOREN en de Middeleeuwers, benevens den gelijkzijdigen driehoek nog andere elementen gebruikten, waarnaar zij een proportiestelsel ontleenden, en dat eene gelukkige verbinding dezer elementen geleid heeft tot het harmonisch stelsel van verhouding, waardoor hunne monumenten ons treffen.

Het is intusschen reeds een verblijdend teeken, dat men zich moeite begint te geven op verhouding te letten en dat er uitgevers gevonden worden, die het gewicht er van begrijpen, dus medehelpende om van het verwaarloosde boek een organisch wezen te maken.

VAKSCHOLEN VOOR DEN WERKMAN zijn ter behandeling door den Centralen Raad van den R.-Kath. Volksbond opgenomen.

Deze zaak werd besproken in De Tijd van 16, 17 en 19 AUGUSTUS LL., terwijl een man „wiens positie in de werkliedenwereld hem wel op bijzondere wijze moet op de hoogte brengen van hetgeen niet enkel gewenscht wordt door, maar ook inderdaad voordeelig is voor den werkman hier te lande," verklaart, dat zijn oordeel over ambachtsscholen niet gunstig is, dat op het laatste congres gehouden door de Maatschappij tot bevordering der Nijverheid, die opvatting werd gedeeld, — dat vakscholen als door den R.-K. Volksbond bedoeld zijn: avondcursussen voor jongelieden, die overdag het ambacht practisch uitoefenen. Deze lessen dienen om hen verder te bekwamen, door ook de theorie van het ambacht uiteen te zetten. Zoo zullen de onvolkomenheden van de opleiding tot bekwaam werkman die aan de ambachtsscholen kunnen kleven, niet verbonden zijn aan die welke door de gecombineerde werking van werkplaats en vak (avond-)school wordt tot stand gebracht.

Zeer zeker wordt door dergelijke regeling het minst afgeweken van den natuurlijken gang: opleiding tot technische vakken in de werkplaats, door den meester die midden in de practijk staat. Ook de financieele zijde van deze regeling biedt groote voordeelen, daar de jongelieden eenige jaren vroeger aanvangen werk te doen, dat eene bestemming heeft en dus eene zekere waarde vertegenwoordigt. De vele scholen die dit stelsel in toepassing brengen leveren ook zeer gunstige resultaten en in de laatste jaren ziet men dat het getal hunner leerlingen buitengewoon toeneemt. Onder de vele avondcursussen kunnen bv. genoemd worden de School voor Kunstambachten en die in 't gebouw van de Maatschij. voor den werkenden stand — GRONBURGWAL te AMSTERDAM, de Academies te ROTTERDAM, DEN HAAG enz., de Gemeentelijke teekenschool te ROERMOND, waar wel niet alleen ambachtslieden opgevoed worden, maar waar jongelieden tot technische vakken worden bekwaamd, — alle dezen hebben talrijke en zeer goede vruchten van het onderwijs mogen zien voortkomen. Vele der oud-leerlingen dier scholen zijn niet werkman gebleven in de gebruikelijke beteekenis van dat woord maar zijn een trap hooger geklommen. Ook dit getuigt voor de methode.

In de algemeene vergadering van de R. K. Gildenbond Patroons vereeniging werd een motie aangenomen de wenschelijkheid verklarende van: vakonderwijs te geven theoretisch in de school, practisch in de werkplaats.

Bij de betuiging onzer belangstelling in de behandeling van dit vraagstuk, zouden ook wij het toejuichen, indien vooral de patroons, wier algemeene ontwikkeling en vaardigheid geacht mogen worden in den regel (1) hooger te staan dan die hunner werklieden, door ijverige deelneming aan het werk der vakvereenigingen (bv. van den Ned. R. K. Volks-Bond), zich persoonlijk (2) aangordden, om van den jongeligen werkman te maken wat van hem te maken is.

Ook de opleiding van den bouwmeester moet onzes inziens grootendeels op dezelfde wijze behandeld worden. De inrichting der bekende academies van schoone kunsten in de hoofdsteden van EUROPA berust op geen anderen grond: des daags werken op 't bureau of het bouwwerk van een architect, des avonds ('s zomer ook 's morgens voor 8 uur) de lessen volgen aan de academie. Tal van onze bekwame bouwmeesters hebben hunne opleiding op die wijze genoten, in FRANKRIJK en ENGELAND is deze weg nog de eenige die gevolgd kan worden.

TH.

(1) Zeer juist wordt hier gezinspeeld door den Red. van de Tijd op helaas velen onder de patroons die in vaardigheid en ontwikkeling van het vak niet hooger staan dan hunne werklieden, meestal omdat zij zelf de verschillende ontwikkelings-perioden niet in de practijk doorloopen hebben.

(2) Hierbij mag echter worden opgemerkt, dat er wel steeds patroons zijn geweest met de juiste middelen werkzaam om van den jongeligen werkman te maken, wat van hem te maken is, al is thans nog hun aantal veel te gering.

BERICHTEN.

DE BOROBOEDOER.

In het Centrum lezen wij:

Gisteren, 13 dezer, vertrok een reiziger naar den Boroboedoer en verzamelde daar bij gerechte dot door den heer DEN HAMER, inspecteur van het Inlandsch onderwijs, een nieuwen tempel en ontdekt zijn in de nabijheid van de dessa Mendoet, gelegen in de route van Magelang naar den Boroboedoer. Na nadere informatie bij den heer DEN HAMER hoek dit werkelijk zoo te zijn en een uitvoerig rapport over de vondst zal naar BATAVIA worden opgezonden.

— Bij PANDER is door den beeldhouwer L. P. EDEMA V. D. TUUK een 18 uit Carrarisch marmer gehouwen borstbeeld tentoongesteld.

Het is een portret van den sinds eenigen tijd overleden voorzitter en hervormer van het Waterschap BUSSINGO en is bestemd om in den gevel van het Sylvesterhuis te ONDERBENDAM te worden geplaatst.

— De VILLA BORGHESE is voor 3 millioen lire het eigendom der stad ROME geworden. Het park zal tot publiek park worden ingericht. In korten tijd is de waarde zeer verminderd. Voor eenige jaren werd er 8 millioen lire voor geboden, kort daarop 6 millioen en nu is voor de helft der laatste som het eigendom der stad. De schilderijen en beeldhouwwerken gaan voor een bedrag 3,6 mill. lire over aan de stad. Deutsche Bauzeitung.

— De jury voor den wedstrijd ten behoeve van den gedenkpenning, welke H. M. de Koningin wenscht te doen slaan bij gelegenheid harer plechtige inhuldiging te AMSTERDAM, heeft, blijkens eene advertentie in de St.-Ct., in een verslag aan H. M. de Koningin-Regentes medegedeeld, dat haar 39 tijdig ingekomen ontwerpen ter beoordeeling zijn voorgelegd.

De uitslag van het onderzoek van de jury is geweest, dat naar hare meening de vier volgende ontwerpen voor een prijs, en derhalve ook voor eene uitnoodiging tot het vervaardigen van een definitief ontwerp in aanmerking komen: 4. No. 38, NEDERLAND en INSULINDE; 8. No. 39, KROON, C. No. 24, (alleen voor zoover de voorzijde betreft), D. No. 37, ORANJE NASSAU (alleen voor zoover de keerzijde betreft.

HH. MM. zien met de conclusie van dit verslag vereenigd hebbende, zijn de couverten, inhoudende de namen der bekroonde ontwerpers, geopend en is gebleken, dat de ontwerpers zijn de heeren: VAN ONTWERP no. 38 J. C. BLASS te AMSTERDAM, van no. 39 C. J. BEKKER te UTRECHT, van no. 24 HARE VAN HOVE te AMSTERDAM en van no. 37 J. KUIJPER te 'SGRAVENHAGE.

Deze heeren zijn uitgenoodigd tot het indienen van definitieve ontwerpen.

VIJFDE JAARGANG Nº. 35. ZATERDAG 28 AUGUSTUS 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBEEK Jr., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN Iersten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . ƒ 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

DE OPLEIDING VAN DEN ARCHITECT.

TELKENS komt weer deze fundamenteele vraag te berde: Langs welken weg dient de architect zijne opleiding te ontvangen?

Zeer vaak ontmoeten wij vrienden en collega's, wier zonen thans de lagere of middelbare scholen bezoeken, die de vraag tot ons richten: „Zeg me nu eens wat is wel uw oordeel over den besten weg dien ik kan inslaan om de opvoeding van mijn zoon te voltooien?"

Het natuurlijke antwoord luidt dan: „Wei, wie kan daarheen beter leiden dan gij zelf?"

„Neen, — hernoemt de collega, — het onderwijs is in vijf en twintig jaren veel verbeterd, ik zelf heb vele zaken met moeite, met schade en schande later moeten leeren, die de jonge bouwkundigen thans reeds bij 't verlaten der kunstscholen geheel meester zijn. Maar in zoo'n provinciestad hebben wij geen voldoend kunstonderwijs; daarom zeg mij uw gevoelen omtrent de waarde van verschillende min of meer gebruikelijke opvoedingsmethoden."

Als daarop een antwoord dient te worden gegeven, zouden wij allereerst tot voorbeeld willen stellen den levensloop der meest uitmuntende bouwmeesters. Om de aanwijzingen, die te verkrijgen zouden zijn in verband met de naamlijst van de vermaarde bouwmeesters in de landen van Westersche beschaving, goed te kunnen vergelijken en statistische waarde daaraan te kunnen toekennen, dienen de omstandigheden in die verschillende landen wel degelijk in aanmerking te komen. Zulk eene tabel zou dus moeielijk zijn samen te stellen en te veel tijd rooven om onze collega's niet ongeduldig te maken. Beperken wij ons dus tot ons Vaderland, als we de resultaten van de officieele en particuliere opleiding willen vergelijken.

Drie hoofdelementen onderscheiden wij in de bouwkundige loopbaan. Het technische en aesthetische element in den werkkring van den bouwmeester zijn al te vaak geheel van elkander onafhankelijk en gescheiden beschouwd; daaruit volgen dan de volgende nadeelen in de opleiding: dat de jongeling gesteld werd onder den invloed van personen, die met elkanders onderwijs volstrekt geen rekening hielden, maar elk voor zich, zijne eigen leering als de meest noodige wil doen voorkomen; even zonderlinge dwaling bij het tot stand brengen van monumenten, zooals het Justitie paleis te BRUSSEL, waar de bouwmeester POELLAERT op 't papier bracht de vormen door zijne vrije fantazie (?) hem ingegeven, terwijl een ingenieur was aangesteld, de heer WILLEMS, aan wien de zonderlinge en moeielijke taak was opgedragen, om door vernuftige (ijzeren) hulpconstructie de steenstapelingen, die uit eigen krachten niet bestaanbaar zijn, tezamen te houden. Zoo zoude dan een ideaal, — negentiende eeuwsch — bouwwerk verrijzen geboren uit den kunstsmaak der ouden en de constructieve nijverheid der modernen.

Aan het derde element: het administratieve wordt over het algemeen minder aandacht geschonken. Toch verdient die richting in de ontwikkeling van den bouwmeester niet verwaarloosd te worden. Want al hebben de architecten sedert vorige eeuwen een deel van hunne taak overgedragen aan den aannemer, toch moet hun oordeel gevormd zijn omtrent — en dienen zij kennis en ondervinding te hebben van — administratie van bouwwerken en alle ambachten die daarmede in verband staan, niet alleen om die verscheiden beroepen op 't juiste oogenblik en in de goede verhouding te laten ingrijpen, om orde te houden in de financieele verwikkelingen tusschen den bouwheer en zijn contractanten, om de begrootingen juist te kunnen maken, — maar ook vooral om de goede verhoudingen in het gebouw der maatschappelijke orde te bevorderen.

Nu stellen we voorop, dat geen dezer drie richtingen zonder de andere twee tot volkomen ontwikkeling kan komen, — dat elke richting door de beide anderen moet gedragen worden wil zij haar doel zoo na mogelijk bereiken, — dat de bouwmeester, op welken trap van ontwikkeling, dat hij ook staat, aan alle drie die richtingen heeft te offeren, — dat bij geen zijner werken de bouwmeester

of alleen kunstenaar, of alleen constructeur, of alleen administreerend patroon mag zijn.

Het zoeken naar het evenwicht tusschen deze drie elementen verzwaart zeer de levenstaak van den waren architect, maar aan alle zijne handelingen zal ook een adel gegeven worden, die zijn persoon uit de menigte verheft en met waardigheid bekleedt.

Van den beginne af zal gedurende de jaren der vorming door toepassing eener goede methode de harmonie tusschen die krachten gevestigd moeten worden. Deze methode moet den geest van den leerling in zulke richting ontwikkelen, dat hij zijn eigen werk en dat van anderen met overleg en orde wete te regelen, — de studie van verschillende vakken, van de industrie en hare nieuwe producten steeds nuttig voortzetten kan. WORDT VERVOLGD.

WAARDE HEER REDACTEUR! BREDA, AUG. 1897.

VERVOLG EN SLOT VAN BLADZ. 157.

Zeker zeker is veel zelfbeheersching noodig om als de keuze wordt gelaten tusschen het bezoek, bv. aan buitenlandsche steden of aan minvermaarde kleine plaatsjes onzer provincies, dan het laatste te kiezen.

Toch acht ik het raadzaamer voor den ijverigen leerling in ons vak om de eerste honderd ducaten, die hem werden geschonken (dit geval is werkelijk historisch, — een heuchelijk verschijnsel, dat een jeugdige bouwkunstenaar na volbrachten arbeid boven zijn honorarium zulk een gift voor eene kunstreis mocht ontvangen. Ere den edelen patroon! of die hij met zorg heeft bijeengespaard, — niet te besteden aan eene kostbare reis naar de moderne hoofdsteden, — maar wel aan de nauwgezette studie van al de oude kunst in een enkel gewest, mits hij daarbij de gelegenheid hebbe, om nu en dan ten minste door aanraking met mannen van vorming en ondervinding zijn oordeel te toetsen.

Het naburige VLAANDEREN zoude als een even rijk als daartoe geschikt veld kunnen worden beschouwd als bv. de provincie NOORD-HOLLAND, met zijne houten woningen en windmolens langs de Zaan, en dergelijke tusschen HOORN en MEDEMBLIK; met baksteenbouwwerken in HOORN en ENKHUIZEN, EDAM, MONNIKENDAM en tal van kleinere plaatsen. Alle dorpen van WEST-FRIESLAND kunnen overvloed van stof voor studie geven.

Onze Vlaamsche buren hebben reeds lang begrepen, dat in de oude bouwwerken van kleine afmeting, verspreid over het land, groote waarde schuilt, en talrijk zijn de uitgaven als gevolg van nauwkeurige en gedetailleerde opmetingen tot stand gekomen. Zulke opmetingen, in gebruik aan teeken- en vakscholen kunnen den leerlingen dienen tot een veiligen grondslag, waarop zij hunne practijk gaan vestigen. Waarlijk in BRUGGE en gansch VLAANDEREN zijn vele bouwwerken tot stand gekomen, die degelijk en goed zijn, — die aanslniten bij hunne omgeving, die niet als mislukte originaliteiten in hare historische ontwikkeling kunnen worden gebrandmerkt, maar die voldoen aan de eenvoudigste eischen van wel overlegd werk, — van technische vakkennis getuigende.

Laten we toch ons minder bekommeren om nieuwigheden te maken, dan wel om solide en practisch te bouwen en behoorlijk, verstandig te detailleeren, dan zullen we ook over jaren nog de verantwoordelijkheid willen dragen van ons werk. Dit zal zeker niet het geval zijn als we in eigenwaan halfbakken scheppingen daareuer zetten, die alleen door hun verwarring een beeld zouden kunnen geven van de kunstrichting — de beschaving van onze dagen.

Deze avondoverpeinzing, die bij mij het resultaat was van de wandelingen langs velden en gehuchten, meen ik dat instemming zou vinden in Architectura, dat sedert jaar en dag heeft gestreden voor de vrije ontwikkeling onzer kunst, voorop-stellende goede, bewijsbare beginselen, practische ervaring en eerbied voor het werk onzer voorzaten, elk in zijn eigenaardige tijdsomstandigheden getoetst aan 't gezond verstand.

Wanneer ik dan in de komende wintermaanden Zondagsmorgens in uw nummer meer wijsgeerige betogen mag lezen, zooals die in de vergaderingen werden gehouden, dan zal ik dit beschouwen als uw sympathiek antwoord op mijn onnoozel gebabbel.

Als ik dan hoor over de deugden van collegialiteit, over 't vernuft om goedkoop en toch degelijk en eerlijk te werken, over 't schandelijke van werk dat (zoogenaamd) voor onmogelijk lage percenten wordt uitgevoerd, over dure en goedkoope — en degelijke en oppervlakkige bestekken, — dan zullen dat alles dingen zijn die mij in mijne omgeving zooveel belang inboezemen als u zelf, Mijnheer de Redacteur. Voor heden mijn vriendschappelijken handdruk.

JAN VAN ROMUNDEN.

DE FABRIEK VAN SÈVRES.

VRIJ NAAR HET FRANSCH, DOOR L. P. EDEMA V. D. TUUK.

VERVOLG VAN BLZ. 152.

Koningewijden zal het procedé betrekkelijk eenvoudig toeschijnen. De holle vorm op den grond geplaatst, ontvangt door een buizensysteem de geslibte porceleinpâte, die uit hooger gelegen kuipen wordt aangevoerd. Zoodra de gietvorm vol is plaatst men een metalen deksel van een buis voorzien, welke buis lucht inperst zoo krachtig dat alle overvloedige porceleinslib naar de kuipen wordt teruggejaagd en slechts het laagje ter vorming van de vaas bestemd, blijft zitten. Spoedig droogt dit en raakt van den vorm eenigszins los, die dan kan worden afgenomen.

Het gieten van kleine voorwerpen als kopjes, suikerpotten enz. gebeurt uit de hand. Bijvoorbeeld men wil een theekopje. De slib bevindt zich in zinken fonteintjes, hieronder houdt men een goed droog vormpje van gips en vult het tot aan den boord. Een eenvoudig verschijnsel doet zich dadelijk voor. Het gips absorbeert het water van de slib. Zonder een oogenblik te verliezen ledigt de werkman den vorm. Een licht korstje slib van 3 à 4 mM. is achtergebleven en het nagijnde kopje is gegoten. Met een mes wordt de bovenrand gelijk gesneden en twee uren later kan het uitgenomen worden. Eenzelfde vorm kan 8 à 9 malen dienst doen. Het gieten vereischt veel ervaring, het is zaak dat het laagje niet te dik noch te dun zij; en evenwel het gieten is nog niet het lastigste. Het moeielijkste komt met de garneering: het aanbrengen van het voetje (een dun ringetje, dat met gegomde slib wordt aangehecht). Het ronddraaien van den rand vereischt een ongelooflijke vaardigheid. En toch niettegenstaande hunne ervaring breken zij onophoudelijk kopjes. De plaats van het oortje is door potloodstreepjes aangewezen, ook dit wordt met slib aangehecht; als troffel dient hun een varkensbeentje en voor niets ter wereld namen zij een ander gereedschap. Een opmerking komt bij ons op: waarom plaatst men de oortjes alle schuin naar links? — Omdat zij bij het bakken rechts trekken.

De derde manier van vormen is het mouleeren. Men begint een gipsen vorm te maken zooals dat bij iederen beeldhouwer dagelijks gebeurt. Deze vorm, dikwijls uit tal van stukjes bestaande, drukt men zoodanig vol met pâte, dat een getrouwe afdruk is verkregen. Wanneer eerst de vorm bestaat, gaat het verkrijgen dezer afdrukken betrekkelijk gemakkelijk. Wanneer zij den oven verlaten zijn zij door het zich verwijderen der waterdeelen $^1/_{10}$ kleiner geworden.

Dit mouleeren wendt men bij voorkeur voor het maken van bustes aan.

En men maakt te sèvres zoo eenige bustes: zoowel personen uit het heden als uit het verleden. Op het oogenblik is men er nog druk bezig met bustes van CASIMIR PÉRIER, indertijd besteld voor stadhuizen en ambassades, toen deze staatsman president was. Maar toch werkt men reeds even hard aan die van FELIX FAURE, zekerlijk bestemd voor dezelfde officieele gebouwen.

En of nu de stukken gedraaid, gegoten of gemouleerd zijn, altijd komen er foutjes en barsten, soms nauwelijks zichtbaar, maar die de fabriek, om haren naam hoog te houden geheel moet laten verdwijnen. Verscheidene reparateurs zijn hiermede belast. En zij doen dit met zeer veel talent, zoodat men ze wel op gelijken voet met de artisten, beeldhouwers en schilders van de fabriek mocht plaatsen. Niets mag aan hun geoefend oog ontsnappen. Zij stoppen de gaatjes, maken de gietnaden weg en brengen beeldwerken tot den uitersten graad van voltooiing. Ook zetten de reparateurs apart vervaardigde deelen aan elkaar.

Hoe die stukken nu ook zijn vervaardigd thans zijn zij geschikt om dat transparante email te ontvangen, dat aan de voorwerpen zulk een eigenaardige bekoring geeft. Maar alvorens, gaan zij in een klein vuur 't welk dient om meer sterigheid te geven en ook noodig is voor sommige bewerkingen als graveeren en andersins.

Het vuur speelt in de porcelein-industrie een groote rol. Door de werking van een meer of minder gloeiend vuur springen en vervormen de meest zorgvol geprepareerde voorwerpen en loopen kleuren in elkaar.

Een oplettend en zorgvuldig nagaan der vorderingen door de vlammen gemaakt is noodig. De erkende onmogelijkheid afwisselend in een oven een zacht of wel een gloeiend vuur te ontstekeu maakt het hebben van twee ovens, een voor de groote en een voor de kleinere vuren, noodzakelijk. Te sèvres is men er in geslaagd deze beide ovens dusdanig te combineeren, dat zij als het ware slechts een vormen. De groote klokvormige van vuurvaste steen gebouwde oven die gelijkvloers is aangebracht, vormt op de eerste verdieping een kleinere globeoven.

Het is in deze globe, slechts door de vlammen gelekt zonder dat zij er in komen, dat de voorwerpen even doorgebakken worden om dan gereed te zijn voor het emailleeren.

De samenstelling van dit email is evenmin als die der pâte een geheim. Te sèvres zijn voor het opbrengen van het email drie methodes in gebruik, door indompeling, door bespuiting en door het smelten van opgebrachte stoffen.

Alvorens tot het emailleeren te kunnen overgaan, dienen de voorwerpen zuiver schoon te zijn, daartoe worden zij ter voorkoming van het inademen van stof door middel van lucht afgestoft, in een alleen daarvoor bestemde zaal, door jonge meisjes, die heel eigenaardig het hoofd in tule hebben gehuld.

Het schoonmaken gaat op deze wijze zeer snel en men is hier verzekerd, dat niets onreins is achtergebleven.

Van de drie reeds genoemde systemen van emailleeren is het laatste het minst gebruikelijk. Het bestaat hierin, dat men gedurende het bakken chemische stoffen in de ovens laat verdampen die dan op de voorwerpen neerslaan en zoodoende het laagje vernis vormen.

De courante stukken worden alle door indompeling geëmailleerd. Ouvrières brengen de stukken naar een emailleur die, met een merkwaardig vaardige hand, borden en schotels juist gedurende dien tijd, noodig om het email te doen hechten, onderdompelt. Na dit bad worden door ouvriéretjes luchtblaasjes zoo die er zijn of onbevochtigde plekjes met een penseel bijgewerkt.

Bijna schijnt het technisch onmogelijk de groote en zware stukken geheel en al op dezelfde wijze te behandelen. De onzekere resultaten zouden toch de kosten niet dekken. Op welke manier, gesteld altijd dat men ze kon onderdompelen kan men ze die indompeling laten ondergaan die snel en met vaste hand uitgevoerd, alles met eenzelfde laag email doet bedekken?

Maar toch vroeger wist men geen ander middel. Doch een nieuw procedé tegelijker tijd practisch en goedkoop en dat toch schitterende resultaten geeft, heeft het oude moeilijke onderdompelen vervangen. De vaas die geëmailleerd moet worden, is op een gewonen beeldhouwersstoel geplaatst en wordt door een werkman al naar noodig is gedraaid. Een andere werkman is gewapend met een vaporisator gevuld met email en die door middel van luchtdruk werkt. Deze heeft nu slechts den fijnverdeelden straal email op de goede plaats te richten. Het email zet zich prachtig vast en de voordeelen van deze wijze van werken zijn groot als men berekent dat hetzelfde stuk dat nu 2 kilo email vraagt bij de vroegere indompeling 100 kilo's verslond. Het emailleeren met de vaporisator brengt nog andere voordeelen aan: men kan de laag op de eene plaats zwaarder maken dan op de andere en dit wordt voor kleureffecten soms gevraagd.

Alle stukken die te sèvres worden afgeleverd zijn niet geëmailleerd. Een groot aantal blijven wat dof. Men noemt dat „biscuit." De hiervoor gebruikte pâte is desnoods nog fijner en zij worden met oxideerende vuren, dat wil zeggen ovens zonder vuur of rook, gebakken. WORDT VERVOLGD.

BOEKEN.

De laatste STUDIO-aflevering bevat:

1o. Een levensgeschiedenis van den Italiaanschen schilder G. SEGANTINI met afbeeldingen naar zijne werken.

2o. Een artikel over „De kunstnijverheid in Amerika; The Tiffany glass and decorative Co., door CECILIA WAERN."

3o. Over tuinbouw, met beschrijvingen van sommige tuinen in SCHOTLAND door J. J. JOASS.

4o. De internationale kunst-tentoonstelling te MUNCHEN.

De „REVUE DE L'ART CHRÉTIEN" bevat:

1o. De „Cosmati en de kerk van ST. MARIA te CIVITA CASTELLANA," door G. CLAUSSE, architect.

2o. Vervolg van „Fra Giovanni Angelico da Tiesole" met afbeeldingen.

3o. Reliques de Constantinople, vervolg en slotartikel door F. DE MELY.

4o. De muurschilderingen der collegiale kerk van ST. GERTRUDIS te NIVELLES, door EDGAR DE PAELLE DE LA NIEPPE.

5o. Mengelingen waaronder:

A. Eenige Gothische monumenten in GRIEKENLAND.

B. Het beeld der drievuldigheid te OLONNE (VENDÉE).

C. NOTRE-DAME DE LA PESNE (bij de kathedraal van ANGOULÊME.)

D. Bibliografie met eene beoordeeling van het boek van G. MASPERO. „Histoire ancienne des peuples de l'Orient Classique."

E. II. „Les premières mêlées des peuples," waarbij eenige reproducties van afbeeldingen, in het boek voorkomende, gevoegd zijn.

F. Kroniek, waaronder „La manifestation CUYPERS, en HOLLANDE et en ANGLETERRE." Met een uitvoerig verslag dezer feesten. De heer JULES HELBIG voegt daaraan toe:

„De Revue de l'art chrétien vereenigt zich van harte met de bewijzen van eerbied en de gelukwenschen, die den bekwamen Hollandschen architect te beurt vielen. . . . . .

„Gedurende zijne lange, bijzonder vruchtbare loopbaan, die — zooals wij durven hopen — nog lang duren zal, was DR. CUYPERS met het potlood, zoo

noodig met de pen, een getrouw en wakker strijder voor de zaak en de beginselen, die ook de onze zijn.

Ook kunnen wij niet vergeten, dat hij behoort tot die artisten, te zeldzaam naar onzen zin, die zich op eene historische en archeologische studie der monumenten toeleggen, alvorens zij er toe overgaan ze te herstellen om hun duur te verzekeren. De heer CUYPERS is een werker, die wij tot onze eer onder onze medewerkers rekenen." . . . . . .

De Europeesche uitgave van „Architecture" no. 19 bevat 1o. een uitgebreid en goed bewerkt artikel over „architectonische stijlen in FRANKRIJK gedurende de Renaissance door ARTHUR VYE-PARMINTER en CHARLES SOUNIER." Het is een vervolgstuk en handelt over LODEWIJK XIV stijl 1643–1715.

2o. over GRIM's DYKE, Buitenverblijf van MR. W. S. GILBERT, gebouwd daar R. NORMAN SHAW R. A. architect.

3o. Sir CHRISTOPHER WREN en de stadskerken door ARTHUR STRATTON, A.R.I.B.A.

4o. In een uithoek van SUFFOLK door een liefhebber.

In de bovenvermelde inhoudsopgave der „Revue de l'art chrétien" laten wij een vertaald uittreksel volgen van het BEELD DER DRIEËNHEID te OLONNE (VENDÉE).

„De christelijke kunstenaars van de XIIe tot de XVIe eeuw hebben in beeldhouw- of schilderwerken in emails en op manuscripten met miniaturen dikwijls de Drieëenheid afgebeeld. Dikwijls zijn deze groepen op dezelfde wijze gerangschikt: GOD DE VADER houdt het kruis waaraan Zijn ZOON gehecht is, terwijl de H. GEEST in den vorm eener duif van den een naar den ander gaat om te toonen, zooals de tekst zegt, dat hij voortkomt van den VADER en den ZOON.

Deze wijze van plaatsen is volstrekt noodzakelijk, en vele artisten hebben, door er zich niet letterlijk aan te houden, zonder het te weten een ware ketterij begaan.

Eene schildering op hout in de abdij van ST. RIQUIER (XVe) toont o.a. den VADER gekroond zittende, het kruis houdende voor Zijn ZOON. Tusschen hen is de H. GEEST voorgesteld, doch de duif die hem symboliseert is, in plaats van zijn VOORTKOMST (procession) aan te duiden, met ingetrokken pooten en vleugels, gespijkerd op het bovenste gedeelte van het kruis." (1)

Met hetzelfde goede recht haalt de schrijver meerdere voorbeelden aan, waaruit blijkt dat door de onkunde der artisten of omdat zij zich niet streng aan de voorschriften hielden dikwijls bespottelijke dingen gemaakt werden.

Hierbij is het wel merkwaardig om te herhalen wat PLATO zegt van de Egyptische kunst, nl. dat de artisten streng gebonden waren aan voorschriften die sinds 10.000 jaren bestonden, dat het hun niet geoorloofd was daaraan iets te veranderen en dat de ritueele voorstellingen onveranderlijk met dezelfde attributen moesten worden voorgesteld. Vele Egyptologen schrijven dan ook de stereotype stijfheid (?) der Egyptische kunstvoortbrengselen toe aan deze beperkende voorschriften. Meestal wordt hierbij echter vergeten dat deze voorschriften zeer uitvoerig worden teruggevonden bij de INDIËRS en er is niet aan te twijfelen dat zij hun ontstaan danken aan de behoefte, om vaste onveranderlijke waarheden in een correct beeld voor te stellen ter leering van hen die, niet voldoende met den ritus op de hoogte zijnde, lichtelijk in fantastische interpretaties zouden vervallen.

De schrijver vervolgt: „De stoutheid kende geen grenzen, het meerdere gewicht van het onderwerp, waarop de verbeelding zich oefende, kon slechts uitloopen op meer ernstige gevolgen."

(1) HIBON, Iconographie Chrétienne, p. 96, gr.

Ook hier bleek het dikwijls noodig om de oude iconographische tradities te handhaven met het strikte verbod om er van af te wijken.

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1°. De 1056e gewone vergadering zal gehouden worden op WOENSDAG 1 SEPTEMBER in het genootschapslokaal, American-Hotel LEIDSCHE PLEIN, alhier.

2°. Op de VIe schetsprijsvraag „STEMPEL VOOR HET GENOOTSCHAP," waarvan het programma voorkomt in ARCHITECTURA van 17 JULI LL. zijn de volgende antwoorden ingekomen.

1°. motto „VOOR LAK OF INKT." 1 teekening.
2°. „ „COR."

Idem op de Ve schetsprijsvraag „EINDIGING VAN EEN GEVEL MET EEN PLAT DAK."

1°. motto „'K WIST NIET BETER."
2°. „ „M. M. C. C."
3°. „ „EINDE."
4°. „ „A."

Al deze antwoorden blijven eenigen tijd in het genootschapslokaal geëxposeerd.

AGENDA.

A. Installatie van den heer H. P. BERLAGE NZN., architect, op de 1055e vergadering als gewoon lid aangenomen.

B. Ballotage van de heeren M. COUTURIER JR., bouwkundige en J. J. L. BOURDREZ, civ. en bouwk. ingenieur, beiden woonachtig te AMSTERDAM en beiden voorloopig als gewoon lid aangenomen, de eerste op voorstel der heeren K. P. C. DE BAZEL en J. L. M. LAUWERIKS, de tweede op voorstel van JOH. B. LAMBEEK JR. en J. L. M. LAUWERIKS.

C. Voordracht van den heer J. E. VAN DER PEK, architect te AMSTERDAM getiteld „OVER BOUWKUNST."

D. Bespreking aangaande het voorstel van den heer VAN DE WALL BAKE.

E. Behandeling van het verzoek der heeren DE BAZEL en LAUWERIKS om éénmaal 's weeks (ZONDAGAVOND) te mogen beschikken over het genootschapslokaal, tegen vergoeding, met het doel om teekenles te geven aan een groep leerlingen.

BERICHTEN.

In het Bouwkundig Weekblad komt van de hand van JOS. A. LIMBURG te 's GRAVENHAGE een praeadvies voor betreffende de vragen:

„In hoeverre is de architect bevoegd om in voorkomende gevallen betalingscertificaten af te geven, ook al bestaat er verschil met den principaal over het bedrag daarvan, met het oog op de verrekeningen?"

„Zijn de verrekeningsposten van meer of minder werk door den architect opgemaakt bindend voor den principaal, of kan laatstgenoemde de betaling van meer of minder werk weigeren, zoodat de aannemer langs strikt-rechtelijken weg zijn recht moet verkrijgen?"

De heer VAN LIMBURG komt op grond van art. 1646 B. W. tot de conclusie, dat de verrekeningsposten voor den principaal niet bindend zijn wanneer door hem betreffende meerder of minder werk geen schriftelijke overeenkomst is aangegaan; en dat dientengevolge een opdracht van den architect niet geldig is wanneer deze daartoe door een principaal niet schriftelijk gemachtigd is.

Het weekblad de Aannemer zegt, dat de questie van meer of minder werk niet altijd zoo eenvoudig is als het praeadvies van HR. J. LIMBURG wel wil en dat de Mij. tot bev. der Bouwkunst een zeer nuttig werk zal verrichten, indien zij nauwkeurige en juiste bepalingen ontwierp, waarin de rechten en plichten van den aannemer, den architect en den aannemer ter zake meer en minder werk duidelijk zijn omschreven en die als norm zouden kunnen dienen voor de architecten bij het maken van hunne bestekken.

De questie is minder eenvoudig omdat in vele bestekken, op de A. V. van Waterstaat gegrond zijnde, daarin staat de bepaling in par. 408 contract schriftelijke goedkeuring gezegd wordt dat wanneer de aannemer daartoe van de Directie den last ontvangt, hij hangende de goedkeuring van de voormelde stukken, met de daarin omschreven werken onverwijld moet aanvangen; en de aannemer moet zich volgens de A. V. wijzigingen tot een bedrag van 1/10 der aannemingssom laten welgevallen, zoodat bij bij niet goedkeuring voor een aanzienlijk bedrag kan schade lijden.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opzichter, leeft. 22 jaren, verlangd salaris f 60 à 70 p. maand.
„ „ 20 „ „ „ 40 à 50 „ „

VIJFDE JAARGANG N°. 36. ZATERDAG 4 SEPTEMBER 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBEEK JR., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

DE OPLEIDING VAN DEN ARCHITECT.

VERVOLG VAN BLZ. 160.

De wet op 't middelbaar onderwijs van THORBECKE, waarbij de inrichting der Polytechnische School werd geregeld, bedoelt den toekomstigen bouwmeester aan de Hoogere Burgerschool met vijfjarigen cursus en dan aan de Polytechnische School in een vierjarigen cursus den grondslag bij te brengen volgens de drie genoemde hoofdelementen. Maar die bedoeling heeft zich helaas door middel dezer instellingen volstrekt niet zoo goed verwezenlijkt, als wel zou worden opgemaakt bij het naslaan van de lijst der vakken, die aan genoemde scholen worden onderwezen.

Maar om kort te gaan — de weg door die wet op 't middelbaar onderwijs aangewezen, voor de vorming van den „bouwkundig-ingenieur," waarmede men den architect op 't oog heeft gehad, verdient naar onze meening volstrekt niet algemeen aanbevolen te worden. Mogen ook de lezeressen van de Hollandsche Lelie, die, zooals in het vorig nummer bleek, belang stellen in de architectonische loopbaan, kennis nemen van deze beschouwing en hun voordeel daarmede doen. Aan haar adres, deze korte opmerking: weinig talrijk waren tot heden de jonge dames die de architectonische studie aan een groote academie of polytechnische school volgden, maar talrijker zijn de medewerksters in de bouwkundige practijk, die in de administratie of door teekenen of schilderen van decoratie met den bouwmeester tezamen werken. Dat deze samenwerking met goed gevolg geschieden kan, blijkt uit de voortzetting daarvan geduirende vele jaren; — het financieele resultaat dezer werkzaamheid blijft hier buiten beschouwing.

Reeds de financieele bezwaren, welke verbonden zijn aan de opleiding door de Polytechnische School, zijn aanleiding dat velen dien weg niet kunnen volgen onder de groote schare in ons Vaderland die zich aangetrokken en geroepen voelt tot een bouwkundige loopbaan.

Maar, — zal onze belangstellende collega opmerken, — komt men langs de ladder der examina A, B^1, B^2, C^1 en C^2 dan niet spoediger tot een hooger standpunt van de architectonische carrière, — kan men zich daardoor als 't ware dan niet verzekeren eene meer bevoorrechte plaats in te nemen onder de vakgenooten van meet af aan?

De omstandigheid dat de meerderheid der bouwk. studenten de studiën aan de P. S. geheel buiten het programma der examina om doet, dus zonder admissie- noch eindexamen, met de daaraan verbonden diploma's is reeds een vingerwijzing op het algemeen heerschend gevoelen, dat het bezit dier diploma's in het dagelijksch leven weinig op prijs wordt gesteld, in elk geval niet in verhouding tot de offers welke daarvoor moeten gebracht worden, als onthouding van de praktijk tot op 20-jarigen leeftijd.

De studie der special daartoe noodzakelijke vakken zal, volgens de algemeene ondervinding niet dat nut stichten, de opsteller der wet op het middelbaar onderwijs daarvan heeft verwacht.

In de praktijk zien we dus, dat de zeer theoretische studie der hoogere wiskunde, natuurkunde en scheikunde weinig wordt gevolgd, daar deze vakken op den thans geldenden grondslag de plaats verdringen van meer noodzakelijke ontwikkeling in onmiddellijk verband met de praktijk.

Zeker een architect kan nooit te veel wetenschap van de natuurkundige en wiskundige vakken bezitten, maar ook van geschiedenis in uitgebreiden zin, en philosophie zal de kennis hem zelve nuttig zijn — schilderen en modelleeren zullen daarbij evenmin mogen achterstaan, terwijl 't zeker dan wenschelijk is dat zijne litteraire ontwikkeling ten bate zijner artistieke vorming daarmede eveneens gelijken tred zal houden.

Het programma van de P. S. als vervolg op de Hoogere B. S. is voor den bouwmeester eenzijdig samengesteld, — het kan niet die formeele hoogere opleiding geven, waarop men zich verwacht van eene inrichting welke in zekeren zin met onze universiteiten kan gelijk gesteld worden.

Noch de toewijding, noch de capaciteiten der docenten kan dit gemis vergoeden.

Het lijvige rapport door de Vereeniging van Burgerlijke

Ingenieurs voor twee jaar geleden in 't licht gegeven bevat nadere gegevens omtrent dit punt.

In korte trekken zij hier geschetst een gemakkelijk uitvoerbaar programma tot oplossing der vraag.

Als eischen worden gesteld:

1o. De algemeene ontwikkeling van den architect moet zooveel mogelijk op goede grondslagen rusten en in de latere jaren bevorderd worden. 2o. Tevens bestaat de dringendste noodzakelijkheid om zoo vroeg mogelijk met de praktijk — met het leven in aanraking te komen.

Wanneer de leerling alle trappen der uitvoering mede doorloopt, terwijl een deel van den tijd voor theoretische lessen wordt afgezonderd, wordt niet alleen het evenwicht tusschen beide eischen gehandhaafd, maar staat de jongeman van het eerste oogenblik af als 't ware goed gerangschikt in de bouwkundige maatschappij. Ontvalt hem bv. den steun zijner ouders, dan zal hij van af zijn 17e of 18e jaar zeker voor zichzelven kunnen zorgen, moet de ontwikkeling dan ook veel langzamer gaan. De leerling die de H. B. S. met einddiploma verlaat, zelfs die 2 jaar later het Diploma B heeft verworven, is een veel minder bruikbaar element in de praktijk, hoewel aan zijne opleiding veel grootere kosten zijn geofferd.

WORDT VERVOLGD.

VERSLAG DER 1055STE GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL AMERICAN-HOTEL, LEIDSCHE-PLEIN ALHIER. OP WOENSDAG 1 SEPT. 1897.

Tegenwoordig 4 bestuursleden, 20 gew. leden.

De Voorzitter, de heer JOS. CUYPERS, met kennisgeving afwezig.

De 1e Secretaris, de heer L. M. LAUWERIKS, als afgevaardigde van het Genootschap naar het Congres te BRUSSEL.

De Vice-Voorzitter, de heer W. VAN BOVEN, opent met eenige hartelijke woorden deze 1ste wintervergadering en verzoekt den 2den Secretaris de notulen der vorige vergadering te lezen, welke daarna onveranderd worden goedgekeurd. Hierna werd de heer H. P. BERLAGE NZN. door den Vice-Voorzitter met eenige warme woorden van opwekking en aanbeveling van het Genootschap als lid geïnstalleerd, en mededeeling gedaan, dat de heer LAUWERIKS „in de plaats van den heer JOS. CUYPERS" als afgevaardigde van het Genootschap het Congres te BRUSSEL bijwoonde.

De heeren M. COUTURIER JR., bouwkundige en J. J. L. BOURDREZ, civ. en bouwk. Ingenieur, werden bij ballotage met algemeene stemmen als leden aangenomen. Waarna de heer VAN DER PEK werd uitgenoodigd, over te gaan tot het houden van zijn aangekondigde voordracht.

De heer VAN DER PEK deelt mede dat deze voordracht, zich aansluitende aan zijne beide vroeger gehouden voordrachten toch te beschouwen zal zijn, als geheel vrij daarvan te staan. De 1ste maal had spreker het over de ongelukkige toestanden van de woningen der armen en paupers in groote steden als de onze; de 2de maal, over de systemen van te bouwen woningen voor dergelijke lieden, zooals hij die toegepast zou willen zien. Nu zou spreker het voornamelijk hebben over de behandeling van het uiterlijke der huizen en de wijzen van toepassing en de versiering der woningen in verband met eenige principes. Reeds voor enkele jaren had spreker zich verstout een stukje te schrijven over het bouwen in stijl waarvan ZEd. geen voorstander was en het dan ook afkeurde aangezien men toch steeds of onwaar zou zijn of slechts copie zou leveren, „al was het dan ook in andere vormen" van wat reeds bestaat of bestaan heeft. Wij hebben in onze samenleving geen eenheid van godsdienst geen eenheid van begrippen waardoor het in eenen stijl bouwen gerechtvaardigd zou worden, maar wanneer wij niet in stijl bouwen wat dan, wij zouden moeten zoeken te beantwoorden aan de idée van constructie en daarbij ons gevoel laten werken, in de laatste vier eeuwen is ons gevoel achteruitgegaan. Men moest bij het ontwerpen zijn bouwwerken meer beschouwen met het oog op hun contour tegen de lucht, zijn lijnen en zijn kleur en alles zoo practisch, eenvoudig en constructief mogelijk maken, dan zou men ten slotte komen tot datgene waarnaar men nu zoo angstvallig zoekt. Indien wij aldus redeneeren, uitgaande van het handwerk daarnaar doen dan is ons werk goed. Constructie is altijd mooi. Zoodra er iets volmaakt is geconstrueerd, zonder opsmuk, dan is het toppunt van schoonheid bereikt Hij voor zich heeft daarnaar getracht in zijn bekenden woningenbouw doch wenschte niet, dat men deze als nieuwen stijl zou beschouwen te zijn, daar het slechts een pogen was naar hij hoopte in goede richting.

Door het maken van schetsen met krijt op een bord, trachtte spreker voor zijn aandachtige toehoorders duidelijk te maken dat hij, uitgaande van het bestaande silouet der oude huizen, met een wil het profiel tegen de lucht van de nieuwe huizen had bepaald. Vervolgens behandelde spreker de kleur.

De steen moet uiteraard miskleurig zijn omdat de oven alleen miskleurige steen levert (uit het debat bleek dat hier ongesorteerde steen was bedoeld), kleurige steen is alleen goed in bijzondere gevallen bijv. als men een klein geveltje bouwt dat men wil doen uitkomen. Het ijzerwerk als ankers enz., moest vroeger altijd zwart geschilderd worden, waarom? niets dan gewoonte, zwart is geen kleur, beter is het toepassen van een kleur die met de omgeving harmoniseert.

De overstekende daken aan de besproken huizen, vormende het silouet, leveren bij zonlicht verrassende schaduwen op de muren. Vervolgens toonde spreker aan hoe hij de versieringen aan de kopbalken door een timmerman zelve heeft doen uitvoeren. Zoodoende trachtende den werkman op te voeden.

Een daverend applaus, met den dank ZEd. door den Vice-Voorzitter gebracht, was zeker wel een bewijs dat het spreker gelukt was zijn gehoor te boeien. Een geanimeerd debat over het gesprokene, bevestigde bovendien met welk een belangstelling men des heeren VAN DER PEK's voordracht gevolgd had; al mocht het nu en dan al eens den schijn aannemen van te trachten de lachers op de hand te krijgen. Op verzoek van den Vice-Voorzitter, werd het debat gesloten met het oog op de verdere werkzaamheden.

Ingekomen was een schrijven van den heer VAN DE WALL BAKE met de uitnoodiging, zijn houtzagerij te komen bezichtigen. De Vice-Voorzitter stelde voor, aan het bestuur over te laten daarvoor een dag aan te geven en dit dan in het orgaan te publiceeren, hetwelk door de leden werd goedgevonden.

Ingekomen een schrijven van den heer LAUWERIKS, mededeelende dat ZEd. in combinatie met den heer DE BAZEL een gratis teekencursus geeft en verzoekt daartoe eens per week gebruik te mogen maken van het Gen. lokaal, tegen tegemoetkoming in de huur. De heer DEENINK vroeg, of daartegen geen bezwaar van de zijde der verhuurders zou gemaakt worden en of het Gen. wel het recht had zulks te doen. De Vice-Voorzitter dankte den heer DEENINK voor zijn opmerking; men zou het contract nazien doch hij geloofde daartoe wel het recht te hebben, waarna het verzoek werd goedgekeurd.

Hierna circuleerden de platen voor de volgende aflevering van de Architect en deelde de heer LAMBEEK mede, dat de redactie besloten had de platen in autotypieën (Raitjessysteem) te doen vervallen en deze te vervangen door

phototypieën waarmede met den 8sten jaargang een aanvang zou gemaakt worden.

De vragenbus werd ledig bevonden en de vergadering, niets meer aan de orde zijnde, onder dankzegging aan de leden voor hun trouwe opkomst gesloten.

H. J. WALLE JZ., 2e SECRETARIS.

HET IVDE INTERNATIONALE CONGRES VAN ARCHITECTEN TE BRUSSEL 28 AUG.—2 SEPT. 1897.

BIJ GELEGENHEID VAN HET 25-JARIG BESTAAN DER SOCIÉTÉ CENTRALE D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE.

Le Soir zegt het volgende van de opening op ZATERDAG 28 AUG. LL.: „De Société centrale d'Architecture heeft gisteravond in haar lokaal in de Beurs de leden van het internationaal congres ontvangen. Er was veel volk, waaronder veel vreemden, velen vergezeld van hunne dames, wier lichte kleeding de eentonigheid der zwarte rokken en witte dassen afwisselde. Evenals bij het raout „de medicine publique et de pharmacie" op het stadhuis werd er gedanst, nadat door het voorstellen der vreemdelingen en eenige glazen champagne ieder op zijn gemak gebracht was. En vertrouwelijk werd de avond tot middernacht doorgebracht."

Zondagmorgen ten 10 ure werd in een der zalen der Brusselsche tentoonstelling „de retrospectieve tentoonstelling van architectuur" geopend. Het was slechts een klein zaaltje en men kon dus verwachten dat hierin het beste was bijeengebracht van de bouwkunstproducten der geheele wereld. Nochtans zal niemand met deze hooge verwachting daarheen zijn gegaan. Het was meer een formulier, iets dat bij een congres over bouwkunst moeielijk kon gemist worden, zoo mogen we dus veronderstellen dat niemand teleurgesteld zal geweest zijn met het weinig zaakrijke dat deze quazie tentoonstelling ter bezichtiging aanbood.

's Middags te 1 uur was eene vergadering in de zaal van het Palais des Académies, eene groote zaal vol geschilderd marmer, goede en historische schilderijen. De tegenwoordigheid van den Koning, den Minister DE BRUIJN en den burgemeester van BRUSSEL had vele congresleden waaronder verscheidene dames doen opkomen. De voorzitter, de heer DUMORTIER, dankte in zijne openingsrede den Koning, de regeering en de stad BRUSSEL voor de aan het congres verleende bescherming. De minister DE BRUIJN verwelkomde de vreemde architecten waarna de verschillende afgevaardigden der regeeringen: STÜBBEN voor DUITSCHLAND, AITCHISON voor ENGELAND, PAUPINEL voor FRANKRIJK, CULIPERS voor HOLLAND en GRAAF DE LUSOR voor RUSLAND den minister bedankten en hoopten dat het congres vele belangrijke vragen mocht oplossen.

Hierna kreeg de heer M. J. DE WAELE, architect en professor aan de academie van GENT het woord voor zijn voordracht, getiteld: Moet men bij het restaureeren van monumenten

A. De fouten in de constructie der ouden ontzien of verbeteren?

B. Moet men van hunne werken de onafgewerkte gedeelten afmaken?

C. Mag men sommige deelen der constructie of van het ameublement wegnemen, teneinde eenheid in den stijl te brengen?

De spreker kwam tot de volgende conclusies:

A. De verschillende stadiums der techniek van het gebouw kenmerken de verschillende tijdperken der middeleeuwen en der renaissance op dezelfde wijze als de wijzigingen van den artistieken vorm. Wij besluiten, dat het verkeerd zou zijn de twee factoren, die in de Architectuur samenwerken, van elkander te scheiden, door de elementen eener primitieve constructie te verbeteren of zoo gezegd te moderniseeren.

B. Wij zeggen ja, als het monument eenvoudig is en uit weinig deelen bestaat en deze zich in zulk een toestand bevinden, dat er ten opzichte hunner herstelling geen twijfel kan bestaan; neen, — als het geval twijfelachtig is.

C. Wij meenen hierop met neen te moeten antwoorden.

De meeste onzer oude monumenten dragen den stempel der stijlen die zich tijdens hun bouw telkens hebben opgevolgd. Deze verscheidenheid geeft hun eene zekere charme, die men zonder vergoeding verliest, door deze opvolgende toevoegsels weg te nemen.

Na deze voordracht namen verschillende sprekers het woord, de heeren LUCAS, HARMOND, CUYPERS, BULS enz., daarna werd met algemeene stemmen de volgende motie, door den heer DUMORTIER voorgesteld, aangenomen:

> Het is niet voorzichtig al te radicale besluiten te nemen. Het is beter ieder geval te onderzoeken en een besluit te nemen dat het beste past. Niettemin kon men zich vereenigen met de wenschen van den heer DE WAELE aan het einde van zijn rapport (zie hierboven A. B. C.).

Voor het einde der zitting werd nog het volgende voorstel van den heer M. HARMOND door stemming aangenomen:

> Het congres spreekt de wenschelijkheid uit dat in alle landen de meest volledige maatregelen worden genomen om den inventaris op te maken en het volledig behoud te verzekeren der monumenten, van de kunstvoorwerpen die ze bevatten en de ontdekkingen die naar aanleiding van opgravingen worden gedaan.
>
> Het congres hoopt dat het eenmaken der bestaande verordeningen zoo spoedig mogelijk tot stand kome om dit resultaat te verkrijgen.

Te 4.15 werd de zitting gesloten.

's Middags ten 4½ ure werd een bezoek gebracht aan de Brusselsche tentoonstelling.

Maandagmorgen ten 9 ure was er in de Beurs een algemeene vergadering van congresleden. De heer L. CLOQUET, architect en leeraar aan de Universiteit te GENT, hield een voordracht getiteld: 1o. Moet het bouwkundig onderwijs eclectisch zijn of moet het begrensd worden tot het streven of de principen eener school? 2o. Hoe moet het programma zijn?

Spreker begon met aan te wijzen dat de klassieke stijlen te lang uitsluitend waren onderwezen terwijl de middeleeuwsche kunst van groote esthetische en technische waarde en bovendien inheemsch niet verdiende om op den achtergrond te worden geschoven.

De vroeg-Renaissance is daarentegen zeer gewild en het program der scholen hoewel eenigszins gewijzigd is nog verre van volledig. Zoo wordt bijv. in de eerste vier studiejaren te veel in klassieke richting onderwezen. Woordelijk las hij het volgende:

> Men kan van den jeugdigen leerling niet verlangen reeds bij den aanvang zijn formule artistique te kiezen en zijn voorkeur aan een stijl te geven. Het zou zelfs gevaarlijk zijn hem te spoedig in de verschillende stijlen in te wijden en hem in onzekerheid te laten zweven tusschen de verschillende wijzen van uitdrukken door het verleden te voorschijn geroepen, ce serait lui inculquer tout d'abord un scepticisme fatal. Enz. enz.

De hier uitgedrukte vrees zou misschien tot nul terug te brengen zijn indien de leerling van af den beginne op de hoogte gebracht werd met de eenvoudige beginselen waarop de meeste stijlen berusten, d. w. z. niet zoozeer met de vormen van kolommen, kroonlijsten, spitsbogen en andere architectonische onderdeelen, door den heer CLOQUET eenigszins naïef met den grootscheepschen naam van principen en

elementen bestempeld, alswel met het intellectueele en vormelijke werkplan, waarvan VIOLET-LE-DUC in zijn article construction iets doet begrijpen en waarnaar door L. M. MOLENAAR in zijn Theoretische grondslag voor bouwkunstige vormen wordt getracht. Hierin is weinig te bespeuren van het vrijhartig begrip dat door vele bouwmeesters aan het woord stijlkennis wordt gehecht.

De heer CLOQUET wil het onderwijs in drie deelen splitsen: 1o. Etude intuitive des elements voor de drie eerste jaren waarbij echter de estetica hare rechten moet behouden door de keuze van edele modellen. 2o. Analyse die gesteund moet zijn op „plans d'ensemble" of op maquetten van gebouwen uit verschillende stijlen, daarna opmetingen van een klassiek, een gothiek en een vroeg-Renaissance gebouw. Hieraan moeten 2 jaren besteed worden en na deze vijfjarige studie kon de leerling zijn keus maken tusschen een artistieke of technische loopbaan. 3o. Kritiek en Compositie. Deze afdeeling is bestemd om de bouwkundige opleiding te voltooien en hem tot een volmaakt architect te maken.

Hierop sprak de heer M. J. BENOIT, stadsarchitect en leeraar in de bouwkunst aan de academie van MOLENBEEK-ST. JEAN, die voorstelde dat het congres de volgende wenschen zou uitspreken:

1°. Dat er gesticht worde eene Nationale school voor architectuur en der decoratieve kunsten die er mede samengaan, overeenkomstig een vast te stellen program ten einde te verkrijgen een volledigen leergang in de architectuur en de daarmede verbonden kunsten en wetenschappen.

2°. Het onderwijs dezer school zij eclectisch in dien zin, dat behalve de klassieke kunst die der middeleeuwen en der Renaissance worde onderwezen, volgens de voorwaarden in het bovengenoemd programma vastgesteld.

3°. De programma's der door den staat gesubsidieerde academies en teekenscholen zullen herzien worden om ze in overeenstemming te brengen met dat der Nationale school voor architectuur, opdat de leerlingen dezer inrichtingen er zich kunnen voorbereiden om na drie jaren op genoemde school te worden geplaatst, doch zonder genoodzaakt te zijn de voorbereidende klassen te doorloopen.

4°. Het instellen van studiebeurzen voor jongelieden die zich door ijver en aanleg op academies en teekenscholen hebben onderscheiden teneinde hen in staat te stellen de lessen aan de Nationale school voor architectuur te volgen.

5°. De leerlingen die met vrucht de lessen der Nationale school voor architectuur gevolgd hebben krijgen, na een af te leggen examen waaruit blijkt dat zij de vereischte kennis bezitten, een diploma als architect.

6°. Academies en teekenscholen kunnen, na het vijfde stichtingsjaar der nationale school voor architectuur, certificaten van studie afgeven, doch deze certificaten hebben niet dezelfde waarde dan die welke worden afgegeven door de nationale school voor architectuur.

Spreker meende dat de voorgestelde maatregelen de moreele en materieele verheffing van den architect zouden tengevolge hebben en dat daardoor de architecten niet minder gesticht zouden worden dan de Ingenieurs wier diploma een waarborg is hunner bekwaamheden.

Aan het hierop volgende debat werd deelgenomen door den Franschman LUCAS, door CUIJPERS en DE. BRAÜLER (DUITSCHLAND), waarop de heer VURENDEEL, professor aan de Universiteit te LEUVEN eene voordracht hield over „het gebruik van het ijzer in de architectuur" met enkele teekeningen toegelicht. Volgens hem kon het ijzer nimmer eene rol spelen in monumentale buiten-architectuur doch wel in het inwendige en daarvoor was het te verkiezen boven steen omdat het vrijer constructies toeliet. (!)

Ook aan de versiering van het ijzer, door middel van allerlei materiaal zooals tegels, marmer en mozaïek, werd door hem een goede toekomst voorspeld.

Aan het einde dezer voordracht vatte een nijdige Rus den indruk dezer voordracht samen in de woorden: „Il nous prend pour des écoliers."

Het scheen dat hij voor beide partijen de waarheid sprak.

WORDT VERVOLGD.

BERICHTEN.

— De vereeniging „Bouwkunst en Vriendschap" te ROTTERDAM heeft plan om haar 12½-jarig bestaan op feestelijke wijze te vieren. Er zal een tentoonstelling worden gehouden van het werk der leden. Voor elke rubriek zijn eenige medailles beschikbaar; de jury is samengesteld uit de heeren C. B. SALM, JOSEPH CUIJPERS EN A. LE CHEVIZÉ.

— Op 31 Augustus 1897 had ter gelegenheid van de feestelijke viering van het 50-jarig bestaan van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, een receptie plaats in de lokalen van het „Zoölogisch botanisch genootschap" te 's GRAVENHAGE, des namiddags ten 2 ure, alwaar ter opening van het feest een rede werd uitgesproken door den president J. F. W. CONRAD.

De taak om een overzicht te geven van de geschiedenis van het Instituut is op uitnemende wijze verricht door de leden van het Instituut, die hebben medegewerkt tot samenstelling van het „Gedenkboek, uitgegeven ter gelegenheid van het vijftigjarig bestaan van het Koninklijk Instituut van ingenieurs 1847—1897."

Het werk is groot formaat is geïllustreerd met talrijke platen door E. VAN KONIJNENBURG, lid van het Kon. Inst. van Ingen. De portretten van de drie oprichters F. W. CONRAD, JOS. G. SIMONS EN L. L. A. VAN DEN KUN zijn VAN JAN VETH, en de moderniseringen en vignetten zijn van A. J. DER KINDEREN. De Gebroeders L. & H. VAN LANGENHUYSEN, uitgevers te 's GRAVENHAGE, hebben met deze voortreffelijke werkzaamheden een boekdeel kunnen samenstellen, dat werkelijk een gedenkteeken blijven zal.

De Raad van bestuur, gedurende aan den meermalen door leden, en Instelijk nog in de vergadering van 10 November 1896 uitgesproken wensch, heeft overwogen de mogelijkheid om aan het vijftigjarig jubileum te verbinden de stichting van een eigen gebouw voor het Instituut.

De Raad zal in de eerstvolgende vergadering, de naar hij vertrouwt ook financiëel uitvoerbare voorstellen, tot het samenbrengen van een fonds ter bereiking van dat doel, aan het oordeel der leden onderwerpen.

— In de vorige week werd te DELFT door het gemeentebestuur aanbesteed het herstellen van vier torenspitsen aan de oude kerk aldaar.

Dat deze herstelling hoog noodig werd genoordeeld, bleek hieruit, dat één der spitsen nog in dit jaar moest worden hersteld, omdat bij gevaar voor het verkeer opleverde.

Nu echter schijnt eene autoriteit op bouwkundig gebied (men noemt DE CUYPERS) zich hebben uitgelaten dat de aangenomen herstelling geheel overbodig is en de spitsen zooals ze nu zijn, nog wel 100 jaar mede kunnen.

Wie in dit geval goed heeft gezien, de gemeente-architect of de tegenpartij, zal de tijd moeten leeren.

Inmiddels echter is het werk nog niet gegund.

— Te GOUDA heeft zich eene patroonsvereeniging gevormd als afdeeling van den R.K. Gildenbond. Ruim een dertigtal leden zijn reeds toegetreden waaronder vertegenwoordigers der bouwvakken.

— Het groote Egyptische Museum te GIZEH dat een waar prachtgebouw moet worden, is gereed om den schat Egyptische oudheden, tot nu toe in kleine musea bewaard, in ontvangst te nemen.

Voor de organisatie, catalogiseering, plaatsing enz. zullen vier Egyptologen worden aangesteld, elk op een honorarium van f 4500. De Egyptische pers wenscht deze plaatsen liefst door Egyptische geleerden bezet, doch waarschijnlijk zullen wel Fransche vakliedn worden aangesteld, daar het museum-bestuur te GIZEH tot nu toe steeds in Fransche handen was.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opzichter, heeft 22 jaren, verlangt salaris f 60 à 70 p. maand.
" " 20 " " " " 40 à 50 " "

VIJFDE JAARGANG N°. 37. ZATERDAG 11 SEPTEMBER 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOH. B. LAMBEEK Jz., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
" KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . " 10.—
" BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . " 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1o. De penningmeester zal overgaan tot het innen der contributiën over het 2e halfjaar 1897.

2o. De 1057ste gewone vergadering zal gehouden worden op WOENSDAG 15 SEPTEMBER A.S. 's avonds 8 uur in het genootschapslocaal American-Hôtel LEIDSCHEPLEIN alhier.

3o. Verleden week verzuimden wij ter kennis te brengen dat het rondzenden der portefeuilles voor den leescirkel gedurende 14 dagen zou worden gestaakt.

4o. In antwoord op een vraag uit de vragenbus betreffende de 4e schetsprijsvraag 1897 Ontwerp voor een Veranda diene dat alle schetsprijsvragen onder berusting van het genootschap blijven tot ná de beoordeeling der 12e. Vervolgens worden ze alle aan eenige vereenigingen ter expositie toegezonden en worden daarna aan de correspondentieadressen teruggezonden.

5o. Deze week kwamen de verschillende platen van ons plantwerk voor de 5e en 6e aflevering 7e jaargang gereed en zullen de volgende week aan de inteekenaren verzonden worden.

AGENDA 1057STE VERGADERING.

A. Installatie der heeren M. COUTURIER JR. en J. J. L. BOURDIEZ op de vorige vergadering als gewoon lid aangenomen.

B. Lezing met kunstbeschouwing door ANDRÉ JOLLES, letterkundige alhier, over het onderwerp „DE DIRECTE OVERGANG VAN HET BYZANTIJNSCH NAAR DE VÓÓR-RENAISSANCE IN PISA."

C. Wat verder ter tafel zal worden gebracht.

DE OPLEIDING VAN DEN ARCHITECT.

VERVOLG VAN BLZ. 164.

Ter verduidelijking van den gang van zaken die tot het gewenschte doel zou kunnen leiden, volge hier de schets van een programma:

Leeftijd.		
	Meer uitgebreid lager onderwijs, met 2 vreemde talen waarbij vooral verstandig teekenonderwijs.	
15 jaar.	Practisch werken als timmerman, steenhouwer, smid.	Theoretisch. Studie van Meetkunde. Constructie, eischen der verschillende bouwambachten. Rechtlijnig teekenen. Handteekenen n. natuur.
16 "	Hulpopzichter op de uitvoering van een werk.	Perspectief. Constructie ontwikkeld tot grootere samenstellingen als details van gebouwen. Handteekenen, styleeren ook in kleur van natuurvormen.
17 "		
18 "	Eerste jaar op een bureau.	Berekening van draagkracht enz. Berekening van begrootingen.
19 "	Tweede jaar op een bureau.	Kennis van bouwmaterialen.
20 "	Een jaar op als opzichter alleen.	Geen theorie.
21 "	Derde jaar op 't bureau.	Handteekenen in verband met een principieele leer der aesthetica. Overzicht van de geschiedenis der bouwkunst. Modelleeren naar teekening. Studie van 't menschbeeld.
22-24 jr.	Nog twee of drie jaar werkzaam als opzichter.	
25-26 "	Een paar jaar onder directe leiding van een bouwmeester, belast met grootere en belangrijke bouwwerken.	

Vestiging als onafhankelijk bouwmeester volgt dan niet jonger dan op 27-jarigen leeftijd. Deze leeftijd zal nog hooger gesteld moeten worden, wanneer de gelegenheid heeft ontbroken om de theorethische studies gelijken tred te laten houden met de thechnische ontwikkeling voor hen, die als opzichter geen tijd kunnen vinden om avondcursussen te volgen.

Aesthetische — constructieve en administratieve ontwikkeling zouden aldus zoowel in de practijk als door theoretisch onderwijs gesteund gelijktijdig ter hand worden genomen; leeraar en patroon moeten beiden in die verschillende richtingen mede werken, zullende de methodische gang daarbij in 't oog dienen te worden gehouden.

Er bestaat geen groot bezwaar om bv. na het jaar doorgebracht in de beoefening van een der bouwambachten gedurende twee jaren eene goede dagteekenschool te volgen, als de leerling dan slechts daarna weder geruimen tijd geheel tot de practijk terugkeere; anders bestaat het gevaar, dat hij zal toegeven aan de neiging van mooie, maar onbruikbare teekeningen op 't geduldige papier te brengen.

Een groot aantal architecten behoorende voor en na tot de kern van het Genootschap A. ET A. volgden een dergelijken weg en hunne werken mogen de bewijzen leveren, dat zij met goed gevolg dien weg bewandelden.

In alle de voornaamste steden van ons land, niet alleen in de hoofdsteden der provincies, maar nog in een dozijn andere steden bestaat de gelegenheid om den boven omschreven leergang der eerste jaren te volgen. Verwisseling van bureau, van patroon en van school, door het overgaan naar een der groote steden van ons land waar men de hoogere leiding 4 of 5 voor de latere jaren kan vinden, is voor de meer begaafden onder die bouwkundigen dan ook zeer gewenscht en in de meeste gevallen ook wel mogelijk.

Wanneer tot heden de opleiding van den bouwmeester niet algemeen zoo voldoende is te achten, als die zou kunnen gewenscht worden, dan meenen wij dit te moeten toe schrijven:

1°. Aan het onvoldoende onderwijs der teekenscholen, waar niet genoeg het grondstellige verband tusschen den schoonen vorm en de constructie natuurlijk wordt erkend;

2°. Aan de beperking van 't aantal leeraren en cursussen dier scholen wat betreft de hoogere ontwikkeling in de technische vakken;

3°. Aan het gebrek aan kennis, vorming en goeden wil bij vele bouwmeesters, die gedurende vele jaren de jongelieden onder hunne leiding hebben.

Langs de officieele baan (H. B. S. en P. S.) ligt de fout in het princiep der regeling, terwijl de uitvoering die daaraan gegeven wordt nog veel lof verdient; langs den practischen weg zijn de hinderpalen die in vele gevallen aanwezig zijn van accidenteelen aard en zullen dus beter te overkomen zijn, dan de eerstgenoemden.

Wij beschouwen het als een voordeel en aanbeveling van het boven uiteengezette stelsel, dat het berust op het regelmatigste en meest algemeen toegankelijke programma waarbij niet alleen gelet wordt op eene zoo volkomen mogelijke vorming van hen, die den eindpaal bereiken, maar waarbij de leerling in elk stadium eene dosis kennis heeft opgedaan, die hem onmiddellijk in de practijk van dienst is, zoodat zijne positie in de maatschappij tevens door den trap zijner ontwikkeling wordt aangeduid.

Bekend is b.v. die minder aangename en onjuiste verhouding tusschen een bejaard opzichter bij den Waterstaat en studeerenden aan de P. S., een jaar voordat zij den titel van civ.-ingenieur verkregen hebben, of zelfs wanneer zij in 't bezit van dat diploma als tijdelijk opzichter werkzaam zijn. De nuttige kennis en het werk van den ouden opzichter staan aldaar verre boven die van den jeugdigen ingenieur, die wellicht een paar maanden later als adjunct-ingenieur de chef kan worden van dien meer ervaren man. Door 't zeldzame voorkomen van bouwkundige ingenieurs zijn analoge gevallen in onze richting ook veel minder talrijk.

— De financieele zijde van ons vraagstuk,

— de beoordeeling in hoeverre het teekenonderwijs in 't algemeen of in bizondere gevallen eene voor den bouwmeester gunstige richting volgt,

— de wenschelijkheid van een gereglementeerd leerlingstelsel, zooals dat op de Parijsche bureau's gebruikelijk en door het Koninlijk Instituut van Engelsche Architecten vastgesteld en toegepast is, ... dat alles zijn punten, die zeer zeker hiermede in nauw verband staan, maar thans buiten beschouwing moeten blijven.

C.

HET GEDENKRAAM.

Voor enkele weken kon men in een Duitsch vakblad voor glasbewerking de volgende advertentie lezen:

> Tüchtige, in Spät-Gothik und Renaissance durchaus gewandte Zeichner zum Ausführen von Cartons für Glasmalerei gesucht.
> Offerten an OTTO MENGELBERG, RIJSENBURG bei DRIEBERGEN, HOLLAND."

Het vermoeden is maar al te veel gewettigd dat wij deze aanvrage in verband moeten brengen met de uitvoering van de vensters in 't Zuiderpand der Nieuwe Kerk te AMSTERDAM als nationale hulde te stichten bij de troonsbestijging van Koningin WILHELMINA.

Maar nu moet men zich afvragen, of er iets terecht zal komen van de goede bedoelingen der commissie, die het initiatief nam tot stichting van dit memorievenster als nationale hulde. Het karakter der werken van den Heer OTTO MENGELBERG is reeds volstrekt niet Nederlandsch. Daaraan zal nu nog meer Duitsche „Gewandtheit" toegevoegd worden. Merkwaardig is ook het noemen van Laat-Gothiek en Renaissance aldus gekoppeld.

Waar blijven nu alle leerlingen der talrijke scholen van Kunstnijverheid en andere gemeentelijke, particuliere of Nederlandsche Rijksinstellingen die met subsidies van particulieren, gemeenten, gewesten enz. sedert jaren de Nederlandsche jongelingen tot goede decorateurs hebben opgeleid? Hebben die allen gezamenlijk zoo weinig resultaat opgeleverd?

Of heeft de bedoelde commissie den weg niet geweten om een Nederlandsche hulde, in een Nederlandsch monument, door Nederlandsche artisten in een Nederlandsch karakter uitgevoerd te krijgen?

VERGADERINGEN.

De afdeeling AMSTERDAM der Technische Vakvereeniging vergaderde den 8 dezer in Hôtel de France. De voorzitter heette bij de opening de leden welkom na de gehouden vacantie en dreide mede, dat gedurende die vacantie 7 donateurs tot de vereeniging waren toegetreden.

Hierna werden 7 nieuwe leden aangenomen, waardoor het aantal leden tot 73 klom.

De bibliothecaris wijst op het groote succes met den „Leeskring" behaald; vooral met het oog op de geringe kosten, door de welwillendheid van twee leden, die eenige tijdschriften afstonden, was het zelfs mogelijk de leeskringen zoodanig uit te breiden, dat er nu 29 leden aan deelnamen.

De vragenbus bevatte een vraag over het gebruik van leemspecie bij het inmetselen van stoomketels. Na eenige algemeene beschouwingen, nam de heer COUTHREIN op zich in de volgende vergadering een gedetailleerd rapport over deze zaak uit te brengen.

Een donateur en een lid stonden weder eenige werken voor de bibliotheek af.

Na rondvraag sloot de voorzitter de vergadering en dankte de in grooten getale opgekomen leden voor hun belangstelling.

PRIJSVRAAG PROGRAMMA VOOR DE VERSIERING VAN EEN DEEL DER NIEUWE LELIESTRAAT ALHIER.

BIJ GELEGENHEID DER A.S. KRONINGSFEESTEN IN 1898.

ART. 1. Het bestuur van het Genootschap A. ET A. schrijft bev. genoemde prijsvraag uit, op verzoek van de versieringscommissie aldaar.

ART. 2. De mededinging naar deze prijsvraag, wordt opengesteld voor alle leden van het Genootschap.

ART. 3. Het te versieren gedeelte der Nieuwe LELIESTRAAT is gelegen tusschen de 1e en 2e LELIEDWARSSTRAAT. (Zie bijgaande Situatie.)

ART. 4. De origineele versiering zal moeten zijn een zoogenaamd doorloopende (zoodat alle huizen in het te versieren gedeelte straat er hun deel van ontvangen) en een modern karakter hebben.

ART. 5. Bij het ontwerpen der versieringen moet er op gerekend worden, dat deze ook voor avondverlichting (illuminatie) ingericht moeten zijn.

ART. 6. Er worden verlangd: schetsen in kleuren op een schaal van 1 à 50 met één of meer onderdeelen op de schaal van 1 à 20. De avondverlichting afzonderlijk, bijv. op calqueer papier, aan te geven.

ART. 7. Elk ontwerp moet vergezeld gaan van een memorie van toelichting, opgevende de te bezigen grondstoffen en een begrooting van kosten, waarvoor de inzender zich verbindt, zijn ontwerp te doen uitvoeren.

ART. 8. De kosten van uitvoering mogen niet meer bedragen dan plm. f 400.—, zegge vierhonderd gulden, met inbegrip van het honorarium voor toezicht en leiding der uitvoering.

Toezicht en leiding der uitvoering wenscht men op te dragen aan den ontwerper; zoo daartegen door de jury geen gegronde bezwaren worden gemaakt.

ART. 9. De in Art. 6 en 7 vermelde stukken, verband houdende met Art. 8, worden franco ingewacht 28 OCTOBER 1897 tot des middags 12 uur aan het adres van den 1sten secretaris van het Genootschap, den heer J. L. M. LAUWERIKS, Amerik.-Hotel, LEIDSCHEPLEIN, te AMSTERDAM.

De teekeningen moeten alleen in den rechter-bovenhoek gemerkt zijn met hetzelfde motto of teeken en aangeven uit hoeveel teekeningen de inzending bestaat; tevens vergezeld gaan van een verzegelden naambrief, waarop het motto enz. herhaald en een correspondentie-adres aangegeven is.

Het schrift op de teekeningen moet van een andere hand dan van den ontwerper zijn.

ART. 10. Bij de beoordeeling zal door de Jury rekening gehouden worden, met de financieele uitvoerbaarheid, in verband met Art. 8.

ART. 11. Rekening houdende met de geringe kas ter beschikking van voornoemde versierings-commissie en het vermelde in Art. 8, betreffende honorarium en uitvoering, wordt als prijs f 25.— voor het met den 1sten prijs bekroonde ontwerp toegekend.

Het bekroonde ontwerp (zoo het wordt uitgevoerd), blijft het eigendom der versieringscommissie; welke op haro beurt zich verbindt aan de uitspraak der Jury, in verband met Art. 8.

ART. 12. De Jury zal bestaan: uit het bestuur van het Genootschap en twee leden van de versierings-commissie.

ART. 13. Mocht geen der ontwerpen voor bekroning in aanmerking komen, dan zal de Jury het recht hebben, de gelden op andere wijze onder de twee beste ontwerpers te verdeelen of opnieuw deze prijsvraag uit te schrijven. (Terwijl de beste dier twee gebonden zou zijn aan het vermelde in Art. 8.)

ART. 14. Alle inzendingen zullen eenige dagen tentoongesteld worden in het Genootschapszaaltje of eenig ander gebouw en daarna, zoo spoedig mogelijk weder ter beschikking gesteld worden van de ontwerpers.

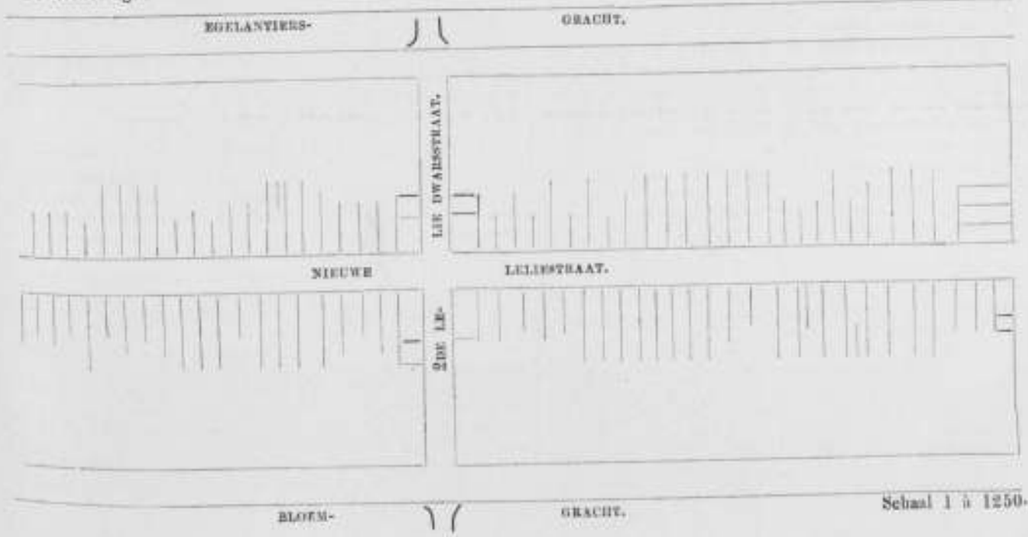
ART. 15. Het rapport der Jury zal in het orgaan van het Genootschap spoedig worden bekend gemaakt.

Teekeningen voor reproductie geschikt en in aanmerking komende voor opname in het blad zullen met toestemming van den ontwerper worden opgenomen.

Aldus opgemaakt den 16 AUGUSTUS 1897, door
H. J. WALLE JZN., 2e SECRETARIS.

Gezien: J. G. VAN GENDT A.L.ZN., PENNINGMEESTER, VAN HET GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA.

Goedgekeurd door het Bestuur op de vergadering gehouden 26 AUGUSTUS 1897.



Schaal 1 à 1250.

HET IVe INTERNATIONALE CONGRES VAN ARCHITECTEN TE BRUSSEL

28 AUG.—2 SEPT. 1897.

BIJ GELEGENHEID VAN HET 25-JARIG BESTAAN DER SOCIÉTÉ CENTRALE D' ARCHITECTURE DE BELGIQUE.

VERVOLG VAN BLADZ. 166.

DINSDAG 31 AUG. 's morgens 9 uur in de BEURS. Lezing van LOUIS BONNIER afgevaardigde der vereeniging van architecten gediplomeerd door de Fransche regeering. Onderwerp:

Het diploma voor architecten.

Spr. meent, dat het diploma niet verplichtend moet zijn, doch dat het in 't algemeen goed is het uit te reiken. Hij verhaalt de geschiedenis van het diploma in FRANKRIJK die in 't kort hierop neerkomt: In de middeleeuwen en tijdens de Renaissance tot aan het begin dezer eeuw waren de architecten tevens de uitvoerders der werken. Gaandeweg begon men zich in het begin dezer eeuw voor het uitvoeren van het constructieve gedeelte van het werk te schamen. Het gevolg was, dat waar vroeger de eigenaar zijn werk geheel aan den architect overgaf hij nu staat tegenover den aannemer, wiens belangen juist tegenovergesteld zijn aan zijne eigene; bovendien heeft hij een technisch middelaar, een architect noodig, die het werk overziet. Deze toestand was in zich zelf niet slecht, wanneer de architect zorgde steeds op de hoogte te blijven der constructie. Er vormde zich echter eene groep parasieten, bestaande uit slechte aannemers en schijn-architecten die het publiek wijs maakten dat de groote architecten zich niet met de onderdeelen bezig hielden en er dus mindere krachten noodig waren om dit werk uit te voeren. Men begon toen middelen te beramen om de macht dezer nieuwe soort architecten te fnuiken, de Société centrale des architectes Français opende den strijd en van af 1840 tot 1867; toen het architecten-diploma tot stand kwam, werd er onvermoeid in deze richting gearbeid.

Om een juist beeld te krijgen van de bekwaamheid waarover een bezitter van het diploma beschikt is het voldoende een blik te slaan in het Programma der studies der afdeeling bouwkunst van l'Ecole des beaux arts dat in hoofdzaak in vier deelen verdeeld is nl.: Toelating, de tweede klasse, de eerste klasse, de wedstrijd voor het diploma. Minstens zijn zes jaren noodig om de opleiding te voltooien waarvan minstens een jaar moet zijn doorgebracht op een werk in uitvoering.

Op dit oogenblik telt de vereeniging der gediplomeerde architecten 355 leden en het bezit van het diploma wordt in FRANKRIJK beschouwd als een waarborg. Spr. komt tot het besluit dat het instellen van een diploma in BELGIE goed en noodzakelijk is.

De heer J. DE BECKER, architect, schepene van KORTRIJK, vatte zijne opvattingen samen in de volgende vier punten:

1o. Het is voor de eenheid en de eer van het vak, noodig om een architecten-diploma in te stellen.

2o. Dit diploma zij verplichtend behalve voor de reeds gevestigde architecten.

3o. Het diploma worde uitgereikt door opzettelijk daartoe gestichte inrichtingen enz.

4o. Eenige dezer inrichtingen worden gesticht door den staat (provincie of stad) enz.

De heer LUCAS meende dat men in sommige landen minder op verplichting gesteld was, o. a. in ENGELAND waar bij gebrek aan diploma the Royal Institute jongelieden vormde die na eenige jaren een titel verwerven.

De heer AITCHISON voorzitter v. h. Instituut wil niet den weg afgesloten zien voor hen die het vrij uitvoerig programma dat men heeft voorgesteld niet kunnen volgen.

De heer HUBERT BRUNARD, advocaat te BRUSSEL en raadsman der Société Centrale, vraagt of deze vereeniging zelve niet machtig genoeg is om eene jury te vormen en een diploma in te stellen.

De heer DE LUZOR geeft inlichtingen over RUSLAND waaruit blijkt dat naast de staatsarchitecten er anderen zijn die even deugdelijk bleken te zijn.

Geen der aanwezigen was tegen het instellen van een diploma. Voor het sluiten der discussie merkt de heer BECKER op dat er in BELGIE inrichtingen zijn die een architectendiploma afgeven maar dit diploma voldoet niet aan de eischen, zoodat hij besluit dat er een officieele school voor architectuur dient te worden gesticht. Hiermede vereenigt zich de heer CUYPERS.

De heer TOTTEN, afgevaardigde der Vereenigde Staten, schetst in groote trekken den toestand der architectuur.

Met algemeene stemmen werd aangenomen de wenschelijkheid om een diploma in te stellen doch het bezit ervan niet verplichtend te doen zijn.

's Namiddags te half twee verzamelden zich een tweehonderd congresleden om zich met een specialen trein naar VILLERS-LA-VILLE te begeven ten einde de oude abdij daar te bezichtigen. De heer LICOT, provinciaal architect belast met de herstelling der gebouwen, ontving de congresleden om ze in de abdij rond te leiden waarbij alle mogelijke inlichtingen over de abdij en hare geschiedenis werden verstrekt.

SLOT VOLGT.

ERRATA.

In het gedeelte van het verslag, voorkomende in het vorig nommer.

Pag. 166, kolom 1, regel 6 v. b. staat vrijhartig, moet zijn enghartig.

Pag. 165 kolom 1, regel 31 v. o. staat goede en historische schilderijen, moet zijn goud en hist. enz.

BERICHTEN.

— „JAN DWARSKIJKER," in een ingezonden stuk in „de Aannemer" van 31 AUGUSTUS, ons hoofdartikel van de vorige week releveerende zegt: in „Architectura" wordt „de opleiding van den Architect" besproken en nu meent de schrijver dat daarbij drie hoofdelementen, het aesthetische, het technische en het administratieve element, zich moeten onderscheiden. Wij zouden daaraan — de vragen door MR. LEMEUNE besproken (*) en in het nummertje van den kamer gezet toonen het gemis daarvan duidelijk aan — nog willen toevoegen het logische element, opdat de bouwkken der architecten, behalve dat deze in goed vertrouwbaar Hollandsch dienen geschreven te zijn, in de bepalingen een logischen gedachtengang toonen.

(*) Opgenomen onder de berichten in nr. 35.

— Naar wij vernemen bestaat het voornemen om voor den bouw eener nieuwe R. Kath. Kerk in de Oostelijke wijken VAN AMSTERDAM eene beperkte prijsvraag uit te schrijven. Aangezien het daartoe noodige programma nauwkeurig en duidelijk kan omschreven worden en bijgevolg tot goede resultaten kan leiden, verdient dit denkbeeld zeker toejuiching.

BEDIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opzichter,	leeft. 22 jaren,	verlangd salaris f 60 à 70 p. maand.	
„	„ 30 „	„ „ „ 40 à 50 „ „	

VIJFDE JAARGANG Nº. 38. ZATERDAG 18 SEPTEMBER 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBREEK Jz., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1. Als gewoon lid is voorgesteld de heer C. D. ZURMUHLEN te AMSTERDAM; voorgesteld door de Heeren W. VAN BOVEN en . . .

Als buitenlid is toegetreden de Heer VAN ELMT, architect te GRONINGEN.

2. De 5e en 6e aflevering 7e jaargang v. h. plaatwerk De Architect is aan de inteekenaren gezonden.

VERSLAG DER 1057STE GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL AMERICAN-HOTEL, LEIDSCHEPLEIN ALHIER.

OP WOENSDAG 15 SEPT. 1897.

Tegenwoordig 5 bestuursleden, 24 gewone leden en 1 introducé.

De heer JOS. CUYPERS afwezig.

De vice-voorzitter, de heer VAN BOVEN, opent de vergadering en verzoekt den 2den secretaris de notulen der vorige vergadering te lezen, welke daarna onveranderd worden goedgekeurd.

De vice-voorzitter installeert onder aanbeveling van de belangen van het Genootschap, de heeren J. J. L. BOURDREZ en M. COUTURIER JR. en deelde mede, dat van den heer ANDRÉ JOLLES, bericht was ontvangen dat ZEd. verhinderd was, hedenavond de aangekondigde lezing te houden.

De heer LAUWERIKS verklaarde zich bereid ter vervanging der voordracht van den heer JOLLES, eene causerie te houden.

Spreker verontschuldigt zich, daar hij geheel onvoorbereid daartoe overgaat en verzoekt de leden, dit wel in aanmerking te willen nemen, zoo hetgeen hij zeggen zal, hen niet geheel mocht bevredigen. ZEd. sprak over maat en verhouding in verband met zijn daarop vroeger betrekking gehad hebbende voordrachten.

Om voorwerpen te kunnen meten, wat betreft hunne hoogte en breedte, of hun verhouding tot andere voorwerpen te bepalen is een maatstaf noodig; tegenwoordig geschiedt dat meestal willekeurig en met behulp van de nieuw ingevoerde maat de meter, doch de beste maat was volgens spreker het menschelijk lichaam.

De Indiërs geven in hun oude boekwerken een naïeve verklaring van de beteekenis aan maat verbonden. Zij zeiden: bij het invallen van het zonlicht in het vertrek merkt men in de zonnestralen een oneindig aantal stofdeeltjes, welke wel de kleinste voorwerpen zijn, welke men met het oog kan aanschouwen, 8 van dezen vormen de grootte van een haareinde, 8 van dezen een neet, 8 van dezen een luis, 8 van dezen een gerstkorrel en 8 gerstkorrels de breedte van een vinger gelijk een inche en zoo vervolgens.

De inch was genomen als een bepaald deel van de omwentelingsas van de aarde, evenals de meter dit was van den omtrek der aarde. De hand is 4 inch breed, de kop 10 inch en het geheele lichaam 70 inch.

Ontwerpt men een patroon voor een vloerkleed, dan doet men het best, dit volgens de voet- en inchmaat te doen, daar dan de verhouding altijd evenredig zal blijven met ons lichaam. Voor een behangselpatroon zal men goed doen te zorgen dat dit nimmer grooter is dan ons hoofd. Voor een tafel of meubel doet men altijd het best, de verhouding te nemen in verband met de kamer waarin deze geplaatst moeten worden; tegenwoordig wordt dit te veel over het hoofd gezien. Door schetsen op het bord werd een en ander toegelicht.

De Egyptenaren zouden een diagram voor het maken van hunne bouwwerken hebben toegepast.

VIOLLET-LE-DUC heeft in zijn werken trachten te bewijzen, dat een driehoek als diagram voor het maken van de monumentale werken der ouden zou gediend hebben, doch hoeveel door hem hierover is gezegd, het oorzakelijke verband en het eigenlijke nut is door hem nooit volkomen begrepen, dit blijkt voldoende uit eene vergelijking van den monumentalen voorgevel der NOTRE DAME te PARIJS en den door hem ontworpen dakruiter die hoe schoon ook op zich zelf en van groote architectonische waarde vergeleken bij het werk

van andere modernen, nochtans geenszins de vergelijking met de originecle deelen van het bouwwerk kon doorstaan.

VIOLLET-LE DUC beging dezelfde fout die door vele diagram-onderzoekers wordt begaan, zij beschouwen nl. een gebouw als een samenstel van plattegrond, gevel enz. terwijl het toch in de eerste plaats een ding is van drie afmetingen het is geen v l a k maar een l i c h a a m en als zoodanig aan de eischen der ruimte gebonden.

De heer LELIEMAN had onlangs nog medegedeeld, hoe de heer GODEFROI in zijn tijd had getracht een diagram te vinden voor de Hollandsche renaissance gevelties en daarin zeer wel geslaagd te zijn, door het gebruik maken van een net van quadraatjes met hun diagonalen, en deze was volgens spreker daardoor dichter bij de waarheid dan VIOLLET-LE-DUC.

Ook had men wel gebruik gemakt van den bol en den kubus en als middelaar van de Egyptische pyramide.

Spreker eindigde zijn causerie, hopende eenigszins tegemoet te zijn gekomen aan het gemis dat de leden hadden ondervonden door het niet opkomen van den heer JOLLES.

Een daverend applaus en een geanimeerd debat over het gesprokene was zeker wel de beste dank welke den heer LAUWERIKS kon gebracht worden voor zijn aangename causerie.

Hierna verzoekt de heer DE BAZEL, of in het vervolg niet beter gezorgd kon worden, dat de deelnemers aan een tentoonstelling op uitnoodiging van een der bouwkundige lichamen, bekend waren met de beschikbare ruimte. Aangezien dat veel te wenschen overliet op de tentoonstelling te BRUSSEL.

De hr. LAUWERIKS antwoordt, dat hij op die tentoonstelling geweest is en de plaats niet heeft kunnen vinden, waar de inzendingen van de Nederl. architecten zich bevonden, dan nadat hem daarheen, door een der congresleden, den weg was gewezen en toen moest bemerken, dat men al heel zonderling was te werk gegaan met het ophangen der teekeningen; alles hing door elkaar, het een te hoog, het ander te laag. Er was niet het minste blijk gegeven van een ernstig streven, alles zoo voordeelig mogelijk te doen uitkomen.

Hierna werd als kunstbeschouwing namens den hr. JOS. CUYPERS gegeven het prachtplaatwerk L e s a r t s A r a b e s, dat zeer de bewondering der leden opwekte en hen geruimen tijd aangenaam bezig hield.

De vragenbus werd ledig bevonden en niets meer aan de orde zijnde, de vergadering onder dankzegging aan de leden door den vice-voorzitter gesloten.

H. J. WALLE JR. 2E SECRETARIS.

HET IVe INTERNATIONALE CONGRES VAN ARCHITECTEN TE BRUSSEL

BIJ GELEGENHEID VAN HET 25-JARIG BESTAAN DER SOCIÉTÉ CENTRALE D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE.

28 AUG.—2 SEPT. 1897. VERV. EN SLOT V. BLADZ. 170.

DINSDAGS 8 uur verzamelden zich WOENSDAGMORGEN 1 SEPTEMBER de congresleden aan het noorderstation om met een speciale trein naar ANTWERPEN te vertrekken. Bij aankomst aldaar werden zij ontvangen door de vereeniging van Antwerpsche architecten. Eerst werd een bezoek gebracht aan de Kathedraal, de Beurs en het Museum P l a n t i j n.

Te half elf werden de leden in het stadhuis ontvangen door den heer VAN RIJSWIJCK, burgemeester van ANTWERPEN, en door het dagelijksch bestuur. Te elf uur was er vergadering der congresleden in de raadszaal. De heer LUCAS verkreeg het woord met het onderwerp: W e l k e z i j n d e m i d d e l e n o m d e o p r i c h t i n g d e r o n d e r l i n g e o n d e r s t e u n i n g s f o n d s e n v o o r a r c h i t e c t e n m e e r a l g e m e e n t e m a k e n? Spr. kwam tot de volgende eindconclusiën:

1o. Om in de hoofdstad van elk rijk, waar de hoogste rechtskundige lichamen van dat rijk gevestigd zijn, een bureau op te richten waar het administratieve bestuur der vereeniging bijeenkomt en dat de noodige inlichtingen verstrekt, na vooraf het advies te hebben ingewonnen van een speciaal rechtsgeleerde.

2o. Deze commissie verzamelt de bijdragen, hetzij direct of door tusschenkomst van vereenigingen of correspondeerende leden, van de leden der vereeniging en der vereenigingen van het rijk. Deze bijdragen vormen een fonds met reservefonds speciaal ingericht om de ambtelijke belangen der architecten te steunen.

3o. Deze commissie belast zich met het geven van:

A. T e c h n i s c h e i n l i c h t i n g e n, zoo noodig door medehulp van plaatselijke subcommissiën.

B. J u r i d i s c h e i n l i c h t i n g e n gegeven door een rechtsgeleerde.

C. G e l d e l i j k e t o e l a g e n in eene vast te stellen verhouding.

4o. Deze commissie geeft uit:

A. J a a r v e r s l a g e n, n i e u w s t i j d i n g e n e n t a b e l l e n dienende om de leden op de hoogte te houden met de werkzaamheden der vereeniging.

B. R e c h t s k u n d i g e d o c u m e n t e n die de leden op de hoogte kunnen brengen met den stand der rechtswetenschap en, uit een rechtskundig oogpunt, voor dingen die betrekking hebben op de architectuur.

(R u i m e v e r s p r e i d i n g v a n v e r s c h i l l e n d e s t u k k e n a a n a l l e a r c h i t e c t e n a l s p r o p a g a n d a m i d d e l.)

5o. Bijeenkomsten (voordrachten) mededeelingen, op congressen en in algemeene bijeenkomsten van architecten, over den toestand der weerstandskassa die reeds bestaan en over hunne wijze van werken.

Gedurende den dag werd nog een bezoek gebracht aan de uitgebreide werken in den omtrek van het station te ANTWERPEN, zooals: viaducten met winkels, bruggen, overkappingen, doorgangen, hangende remise enz., waarvan eerstdaags eene meer gedetailleerde beschrijving in ons orgaan zal verschijnen.

IN de Beurs te BRUSSEL vergaderden DONDERDAG 2 SEPTEMBER 's morgens 9 uur de congresleden. Lezing van het rapport der heeren H. BRUNARD en P. JANSSENS, advocaten, en G. MAUKELS, architect, over de vraag: „W e l k e z i j n d e m i d d e l e n o m d e n a r c h i t e c t e n h e t a r t i s t i e k e e i g e n d o m v a n h u n w e r k t e v e r z e k e r e n?" In dit rapport kwamen zij tot de volgende conclusiën:

I°. Het is wenschelijk dat alle wetgevingen dezelfde bescherming verleenen aan de architectuur als aan de andere kunstuitingen.

II°. Men mag aannemen dat als het origineele werk van den architect moeten beschouwd worden, de teekeningen, plannen, doorsneden, opstanden en details. Het gebouw is daarvan slechts eene reproductie.

III°. Tenzij uitdrukkelijk het tegendeel bepaald is, geeft de toestemming door den architect verleend om zijn werk te reproduceeren alleen recht op een enkele reproductie van het gebouw.

IV°. Het contract tusschen den architect en den principal legt den eerste geen andere verplichting dan het verschaffen van teekeningen voor de uitvoering; na de uitvoering ontvangt de architect deze teekeningen terug.

Hij blijft eigenaar der origineelen, der niet afgestane copieën en van alle schetsen en maquetten die gediend hebben om het werk te verwezenlijken.

V°. De architect behoudt zich het recht voor zijne ontwerpen in het gebouw te reproduceeren, op eene wijze die hem goeddunkt, voornamelijk door alle graphische reproductiemiddelen.

VI°. De architect heeft recht te eischen dat zijn naam vermeld worde op het gebouw naar zijne plannen uitgevoerd. Hij heeft het recht om indien de plannen gewijzigd zijn, zijn naam weg te laten.

Na eenige besprekingen werd het eerste artikel van het rapport aangenomen en de stemming verschoven tot het volgende congres dat in 1900 te PARIJS zal plaats hebben.

Nog werd eene commissie benoemd, bestaande uit de heeren: AITCHISON, CUYPERS, DE LUZOR, BATIGNY, HINDELKEIN en DUMORTIER om te beraadslagen over een voorstel betreffende het restaureeren van oude gebouwen. Een andere commissie werd benoemd om in samenwerking met het Parijsche comité vragen te onderzoeken die op het volgende congres zullen behandeld worden. Hierna werd het congres gesloten.

J. L. M. LAUWERIKS, VERSLAGGEVER.

P.S. Met voordacht is geen melding gemaakt van de menigvuldige feesten die aan dit congres verbonden waren.

INGEZONDEN.

GEACHTE REDACTIE!

In het vorig nummer van ARCHITECTURA was eene advertentie opgenomen, zooals die door u was gevonden in een Duitsch vakblad.

Het typeerde heel aardig, hoe eigenaardig hier te lande door sommigen werken tot stand worden gebracht.

Dat het zóó gebeurde was niemand onzer vreemd; de groote brutaliteit echter waarmede door enkelen het geestelijk eigendom van anderen wordt geëxploiteerd, terwijl de wet daartegen geen waarborgen geeft en zelfs niet toestaat zulke feiten bij hun waren naam te noemen, maakt het m.i. noodig door publiciteit de aandacht te vestigen op hen die met een zeer ruim geweten elk middel aangrijpen om hun doel te bereiken.

In FEBRUARI J.L. maakte ik voor de firma J. H. HAAG EN ZOON alhier, een ontwerp voor een buffet, dat door die firma met betrekkelijk groote opofferingen onder mijn toezicht werd uitgevoerd en tentoongesteld op de Keuzetentoonstelling te LEIDEN.

Hoe groot was echter mijn verbazing ditzelfde ontwerp dezer dagen uitgevoerd te zien in den winkel der HH. VOS EN LE GRAND.

Ik geef u de versekering, nimmer een ontwerp voor die HH. gemaakt te hebben.

Toch is dit geen diefstal! Hoe zulk een handelwijze gequalificeerd moet worden, weet ik niet, en misschien kunnen anderen dit uitmaken en komen zij dan tevens tot de conclusie, dat het tijd wordt om middelen te beramen tegen dergelijke practijken. Hoogachtend

Uw Dienst. Dr.

G. A. ZEEMAN.

Het zal misschien nog langen tijd duren eer de Hollandsche wetgever het noodzakelijk acht te doen hetgeen, waarin die van andere landen reeds lang zijn voorgegaan.

Ons is nog een eigenaardig staaltje van dergelijk misbruik bekend.

Iemand laat naar teekeningen bij een der grootste Amsterdamsche Meubelfabrikanten een paar kamermeubilairs maken. Toen het klaar was, ziet hij sommige stukken meer dan hij besteld heeft; op een desbetreffende vrang krijgt hij ten antwoord: „die hebben wij gemaakt voor onzen winkel om te verkoopen," — na protest: „wel mijnheer wij zouden u niet voor dien prijs geleverd hebben indien wij er niet op hadden gerekend uwe teekeningen te exploiteeren."

En aan zulke praktijken is niets te doen? RED.

INGEZONDEN. BRIEF I.

Jen vraagt me: dat ik van BRUSSELS tentoonstelling schrijf — van de Bouwkunst, daar in beeld vertegenwoordigd — vooral, van de bouwkunst van ons land.

Sinds lang is ‚tentoonstellen' een onderwerp van mijn overweging; 't is natuurlijk, tentoonstellen is een der groote middelen door die de mensch zich uit, zoo in vroeger als in dezen tijd. Nuttig — daarom — is overwegen de oorzaak en beteekenis van deze onze uiting.

. . . . . .

Het is ongeloofiijk, doch waar en zeker, in alle menschelijke wetenschap en kunsten, van de Theologie af, tot de kunst der schoenmakers toe — men praat algedurig na, men arbeidt gedurig na, en men begint nooit van voren af aan, zonder eenige veronderstelling, nooit opnieuw — in het onderzoeken — vandaar komt de algemeene en oneindige beenbrekerij en grondeloosheid waarop wij in 't rond springen." (Lavater.)

Molenaar in zijn moeitevolle sympathieke studie: „Een Theoretische grondslag voor bouwkunstige vormen," kiest dit tot devies — ook ik schrijf het boven, dat ik zeggen ga, omdat het zoo wèl zegt dat we noodig hebben, — dat we — zoolang — hebben vergeten doen.

We vorderen niet met praten — schrijven over „vormen" zonder we trachten doordringen — door den vorm — in het Wezen. Wat geeft of de wereld wordt overstroomd door „kritieken" — oordeelen al goed- of slecht gezind, naar mate onze voorkeur of tegenzin voor personen, al goed- of slecht gezind naarmate ons „humeur."

„Iedre daad — ieder woord is zaad,
Dat vruchten draagt."
. . . . . .
Wolken van woorden.

Dat we overwegen — bewonderen leeren,
Leeren kennen — kunnen.

Hoe ook onze zelfzucht ons tegenwerkt, Eenheid is ons streven. — Eenheid doel, grondbehoefte van de schepping, van ons allen.

Zoo onwrikbaar is het doel, dat heel ons leven ons tot voortgaan d w i n g t zelfs, wanneer we nog niet zóó liefhebben — verlangen kunnen dat we streven — werken uit ons zelf.

GODDELIJKE wet
Onwrikbaar!
— Wij lijden niet door nooden,
Het klein gevolg. —
Zelfoordeel — Alzieud-wakend oog —
Stem der Stilte —
Den boom vol bloesem Vruchten maker —
Geweten — door U is Hoop.

Ons is b e h o e f t e: andren toonen dat we doen — verlangen — d i e w e z i j n.

Wel onwrikbaar is de wet; zelfs dat we Goed — als we het niet zijn — trachten schijnen, doet klaar zoowel ons zijn als onze behoefte Goedzijn voelen.

Dus buiten onze zelfzucht, we hebben behoefte ons toonen — ons uiten aan ons evenmensch.

Zoo we weten: ons werk is een der middelen door die we ons uiten. We weten ook: dat we de dingen leeren kennen door hun eigenschappen, zoo door 1 hun ‚aard' — 2 hun ‚waarde.'

1. De ‚aard' van een ding — werk — wordt bepaald door de soort van behoefte die het voldoet. Zoo zijn bakken en bouwen werken van verschillenden aard, omdat zij voorzien in verschillende behoeften.

2. De ‚waarde' van een ding — werk — wordt bepaald door de juistheid (volmaaktheid) met die het voldoet in de behoefte. En zoo is ons duidlijk dat — hoe zoogenaamd gering een werk kan zijn in aard — zijn waarde meer kan zijn, dan van dat in aard voornamer schijnt.

We weten nu dat we behoefte hebben ons werkeerig toonen, en hoe wij dit doen door ons werk.

En dit is dat we ‚tentoonstellen' noemen. Nu ook wij weten hoe nuttig tentoonstellen is, ook — dat de aard en waarde van een tentoonstelling bestaat in den aard en waarde van de tentoongestelde werken.

Was het voorgaand noodig tot ons doen begrijpen onze behoefte — uiting — de beteekenis van aard en doel en het doel van tentoonstellen in 't algemeen, laat ons nu nagaan in 't kort: de aard en waarde — het doel — van de tentoonstelling met die wij ons nu gaan bezig houden: de ‚Wereldtentoonstelling,' laat ons nagaan in hoever de huidige zijn doel bereikt.

DE WERELDTENTOONSTELLING.

Het woord zelf zegt zijn beteekenis: Tentoonstelling van de werken der wereld.

Hoe schoon onze gedachten overdenkend dit groote doel!

Laat ons zelf overwegen — dat het zegt.

Laat me alleen u wijzen: Weinig doet: wáár — in welk land of stad de tentoonstelling gehouden wordt, want — al mag ook dat betreft de vorm — een volk die de tentoonstelling saamstelt zijn persoonlijk karakter in het uiten — de Inhoud zal steeds zijn het resultaat van hen, door dier werken het bestaat — hier de deelnemers van heel de wereld.

Is nu de wereldtentoonstelling het overzicht van de werken van allen, dit is van alle stammen — rassen — van alle standen?

We zien boven de vele galereiën de kroonen en wapens van de regeeringen der verschillende landen; zij zijn daar ‚officieel vertegenwoordigd,' zoo wordt het genoemd.

Vertegenwoordigen de regeeringen heel het volk — of slechts een deel?

Vertegenwoordigen zij alle verlangens en behoeften van de menschen?

Wie vertegenwoordigen zij niet?

BRUSSEL, AUG. '97. W.

PRIJSVRAGEN.

„Op de door de vereeniging Bouwkunst en Vriendschap te ROTTERDAM uitgeschreven prijsvragen voor stadsversieringen ter gelegenheid der kroning van de Koningin in 1898 zijn ingekomen 15 antwoorden en wel:

2 voor de versiering van het van HOGENDORPSPLEIN en omgeving onder de motto's La Reine en Rust Roest.

4 voor de kadeversiering langs de OUDE HAVEN (PLAN C.) onder de motto's La Reine, Bij lamplicht, Afwachting en 1897.

5 voor de versiering op de kruising van BOTERSLOOT met HEERENSTRAAT en MEENT onder de motto's Voor Wilhelmina, Oranjeboven I, S.P.Q.R., Good luck en V. M. (doorengestrengeld).

4 voor den toegang tot en de langsversiering van eene straat van 20 M. breedte onder de motto's Schilder, Decoratie, Perseverance en Onverwacht.

De ontwerpen zullen te ROTTERDAM publiek tentoongesteld worden bij gelegenheid van het in DECEMBER van dit jaar door Bouwkunst en Vriendschap te vieren koperen feest.

BOEKEN.

1. De firma SCHELTEMA EN HOLKEMA, boekhandel alhier, zond ons een catalogus van eene collectie oude nieuwe boeken, over kunstgeschiedenis, kunstnijverheid, geschiedenis, litteratuur enz. enz.

2. Eveneens ligt ter inzage Opmerkingen betreffende gecarbureerd watergas door J. T. WESTCOTT M. E., LONDEN, vertaald door J. W. MOLYN.

3. De heer E. J. VOLKERSZ te ZUTPEN, fabrikant van Normaalpapieren heeft nu ook teekenpapier in den handel gebracht; in zijn fabrikaat streeft hij er na een onvergankelijk teekenpapier te vervaardigen. Het papier is verkrijgbaar aan rollen of vellen. Op het oog maakt het een uitstekenden indruk, hoewel natuurlijk de praktijk de bruikbaarheid zal moeten bewijzen.

De heer VOLKERSZ stelt allerlei soorten beschikbaar. Gewoon teekenpapier, detail, calqueer, aquarelpapier, in den geest van het bekende whatman enz. enz.

BERICHTEN.

— De minister van Binnenlandsche Zaken, gelet op art. 1 van het Kon. besluit van 31 DECEMBER 1879 no. 24 en op de beschikkingen van den minister van Binnenlandsche Zaken van 31 DECEMBER 1880, litt. I. I., afd. onderwijs, en 16 NOVEMBER 1896, no. 2395, afd. kunsten en wetenschappen, heeft goedgevonden: de bij gemelde beschikkingen vastgestelde en gewijzigde lijst van de verzamelingen en hulpmiddelen voor het onderwijs aan de Rijksuniversiteiten met ingang van 1 OCTOBER 1897 aan te vullen als volgt: onder het hoofd „Rijks-universiteit te LEIDEN," wordt na „Museum van Oudheden" gelezen „Ethnographisch Museum." (ST.-CT.)

Het Museum komt dus weer onder de „hulpmiddelen" voor het Hooger Onderwijs, waarvan de minister VAN HOUTEN het afgevoerd had.

— Volgens de N. D. Ct. heeft door deskundigen een nader onderzoek van de vier hoektorens der Oude Kerk plaats gehad. Het werk der afbraak is nog steeds niet gegund en men twijfelt er nu sterk aan of het wel gegund zal worden.

— Naar het Ned. Dagbl. vernemt is door de Amsterdamsche architecten POSTHUMUS MEIJES, LEGUIT EN HARGHARAT in opdracht van kerkvoogden te BIENEN een onderzoek ingesteld omtrent den toestand van de steenen gewelven en muren van het kerkgebouw, ten einde na te gaan in hoeverre de hevige brand nadeeligen invloed op de gewelven en muren van de kerk had uitgeoefend.

Hoewel aanzienlijke schade, vooral aan de steenen gewelven is ontstaan bleek het kerkgebouw zelf, dank zij de zware muren en steunbeeren nog voldoende soliditeit te bezitten, om te kunnen worden hersteld en van nieuwe bekappingen voorzien te worden.

Kerkvoogden benoemden den heer POSTHUMUS MEIJES tot hun architect, om bovengenoemde restauratiewerken uit te voeren.

Omtrent den toren vernemt het blad dat B. en W. der gemeente BIENEN, in overleg zijn getreden met den minister van Binnenlandsche Zaken.

— Van KEDOE schrijft men aan het Bat. Nbl.:

Als wij den weg naar het vereenigingspunt VER DE KLEO en PROOD zuidwaarts volgen, dan komen wij al spoedig op een groote open ruimte, in het midden waarvan de fraaie MENDOET-tempel vóór ons oprijst. Geheel van trachiet staat op een vierkant terras een evenzoo vierkant bouwwerk, met prachtig gebeitelde reliefs bedekt en boven overgaand in een min of meer afgerond vorm.

Wie het terras beklimt en door een opening in het steenwerk naar binnen kijkt, ziet hier drie kolossale beelden, uitstekend gemodelleerd en afgewerkt, die NOEMOSA en twee van zijn vereerders voorstellen, in diepe overdenking verzonken.

Met het oog op de bouwvalligheid lijkt het echter een wangetrek den MENDOET-tempel te betreden, en allen, die belangstellen in de oude geschiedenis van JAVA, hebben met vreugde gezien, dat vanwege de regeering restauratie zal plaats hebben. Een ingenieur te BATAVIA heeft de opdracht gekregen zich zoo dikwijls dit noodig is naar KEDOE te begeven, ten einde het werk te leiden. Moge hij er in slagen het juweeltje van Hindoesche kunst in hechten toestand te herstellen, zonder te schaden aan versiering en vorm!

Wellicht zal dan de Regeering er toe besluiten den naburigen monumenten die grootscher is en meer indrukwekkend, in goeden staat te houden.

Ook dáár is een ingrijpende hand noodig om geheele verbrokkeling en verval te voorkomen.

Wie den top van den monumenten bezigt en plaats neemt op de bank, hier door een kunstkenner gemeteld, heeft onder zich een stuk historie verdrongen en vervangen door den Islam die thans op JAVA heerscht.

VIJFDE JAARGANG Nº. 39. ZATERDAG 25 SEPTEMBER 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBREK Jz., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER E. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN	ƒ 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN	„ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN	„ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1. De 1058ste gewone vergadering zal gehouden worden op WOENSDAG 29 SEPTEMBER 's avonds te 8 uur in het Genootschapslokaal AMERICAN HOTEL LEIDSCHEPLEIN ALHIER.

2. De heer A. PIENA te ROTTERDAM is als buitenlid van ons genootschap toegetreden.

3. Van de Ve schetsprijsvraag 1897: „Eindiging van een gevel bij een plat dak" is met den vollen prijs (ƒ 12.50) bekroond motto „RINDE," de ontwerper hiervan is JOH. VAN ASPEREN JR. alhier, (asp. lid).

4. Van de VIe schetsprijsvraag 1897: „stempel voor het genootschap „ARCHITECTURA ET AMICITIA" is met den vollen prijs (ƒ 10) bekroond motto „COR," ontwerper B. VAN HILDERBEEK JR. alhier, (asp. lid).

De ontwerpers dezer beide motto's worden verzocht den 1en Secretaris te berichten of zij de bekroning aanvaarden.

AGENDA. 1058STE VERGADERING.

A. Ballotage van den heer C. D. ZURMUHLEN op de 1057ste verg. als gewoon lid voorgesteld.

B. Lezing van den heer J. AANSTOOTS opzichter der telegraphie met het onderwerp: „IETS OVER TELEGRAPHIE EN TELEPHONIE." Deze voordracht zal met instrumenten en toestellen worden verduidelijkt.

VERHOUDING.

Onder verhouding verstaan wij het rekenkundig of meetkundig verband tusschen een voorwerp en andere dingen of datzelfde verband tusschen de onderdeelen van een zelfde voorwerp. Volgens het eerste gedeelte dezer bepaling is ook de „maat" een factor die op de verhouding invloed uitoefent, omdat de eenheid van maat die voor de bepaling der afmetingen wordt gekozen een der grondslagen is waarop de wording van menig werkstuk oorsprong neemt.

Misschien is het stellen en beschouwen van eene practische opgave het best geschikt om de définitie en bedoeling van het bovenstaande te verduidelijken.

Veronderstel, men komt in eene kamer in wier midden zich eene tafel bevindt. De hoogte dezer tafel is door de eischen van haar gebruik bepaald, de lengte en breedte echter, die met de hoogte de massa bepalen, zijn afhankelijk van de willekeur van den meubelmaker of van eenig ander ontwerper. Deze had de maten der tafel zoo kunnen nemen, dat de geheele massa dier tafel zelfs den minst zaakkundige te groot of te klein zou voorkomen. Tusschen deze twee uitersten véél te groot of véél te klein ligt de „middelmaat" en deze „middelmaat" is de harmonische en goede verhouding, welke door middel van geometrische constructie (diagram) zuiver te bepalen is, tusschen de massa der tafel en het vertrek, en zonder schade voor den totaalindruk kon deze juiste verhouding, deze middelmaat, vermeerderd of verminderd worden naar de zijde van véél te groot of véél te klein indien deze vermeerdering of vermindering op redelijke gegevens berust.

Denken we ons nu eenige tafels van ongelijke lengte en breedte, doch van gelijke hoogte, geplaatst in eene ruime omgeving, waardoor de vergelijking met omringende voorwerpen vervalt, dan zullen we onze waarneming bepalen tot eene onderlinge vergelijking hunner massa, of juister tot het vergelijken der oppervlakken van het blad. Onze keuze zal dan vallen 1° op die tafel wier lengte- en breedte-maten in eene gunstige verhouding tot elkander staan, bijv. 1.80 M. lang en 1.20 M. breed, dus een getalverhouding van 18 : 12 of van 3 : 2, de oppervlakte wordt dan $3 \times 2 = 6$, zoodat er dus een redelijke en eenvoudige verbintenis bestaat tusschen de drie grootheden, lengte, breedte en oppervlakte 3, 2, 6.

Op de tweede plaats zullen wij ons voelen aangetrokken tot die tafel waarvan de drie afmetingen in betrekking staan tot de afmetingen van het menschelijk lichaam, omdat de hoogte van elke tafel naar het menschelijk lichaam is geregeld en bepaald, en het bovendien noodzakelijk is, dat niet alleen de lengte en breedte tot elkander in eene schoone verhouding staan, doch dat bovendien de hoogte in de rei der grootheden wordt opgenomen.

Verplaatsen we ons nu weêr in een vertrek met de tafel in het midden. Nu rijst natuurlijk de vraag: hoe zullen we de afmetingen en de verhouding dezer tafel bepalen in verband met de ruimte waarin ze komt te staan. Wat de afmetingen betreft, weten we reeds dat de hoogte gegeven is en dat de andere afmetingen daarmede in verband gebracht moeten worden, alles is dus teruggebracht tot het doen zeer schoone en redelijke verhoudings-keuze die op de volgende wijze kan worden bepaald.

De vloer der kamer is gegeven en deze rechthoek, resultaat van lengte en breedte, is noodzakelijk te beschouwen als de norm, waarvan de afmetingen van alle dingen welke op den vloer der kamer komen te staan, moeten worden afgeleid. Alles wat in den kamer is, moet onderworpen zijn aan de lengte- en breedte-verhouding van het grondvlak.

Nemen we nu aan dat bedoelde kamer 21 voeten lang en 15 voeten breed is, haar oppervlakte is dan $21 \times 15 = 315$ □ voet.

Voor deze 315 oppervlak-eenheden kunnen we een gedeelte bestemmen voor de oppervlakte van de tafel, bijv. 15, dan is de som der oppervlak-eenheden der kamer verdeeld in 15 eenheden voor de tafel en 300 voor het overblijvende oppervlak (zie fig. 1), en tusschen deze twee getallen bestaat eene eenvoudige redelijke verhouding $15 : 300 = 1 : 20$, eveneens bestaande tusschen lengte en breedte der kamer $21 : 15 = 7 : 5$, terwijl de lengte der tafel staat tot hare breedte als $3 : 5$.

De wijze van werken door middel van oppervlak-eenheden is natuurlijk niet altijd even gemakkelijk door te voeren en misschien is het bepalen der verhouding door middel van lengte- en breedte-eenheden verkieslijker.

Onderstel FIG. 2, wederom een kamer 21 voeten lang en 15 voeten breed. We nemen nu voor de lengte der tafel bijv. 7 voet dus $^1/_3$ van de lengte der kamer. Voor de breedte der tafel 3 voet, of $^1/_5$ van de breedte der kamer, dan bestaat er tusschen de lengte en breedte der beide grootheden nl. kamer en tafel eene zekere verhouding, die dan tevens in hunne oppervlakken moet bestaan, want de oppervlakte der kamer is $21 \times 15 = 315$, de tafel is $7 \times 3 = 21$ en $15 : 21 = 15 : 1$, of, zooals uit FIG. 2 dadelijk te zien is, de oppervlakte der tafel is 15 maal op de oppervlakte der kamer begrepen, terwijl het overblijvende oppervlak der kamer 14 maal dat der tafel overtreft.

WORDT VERVOLGD.

FIG. 1.

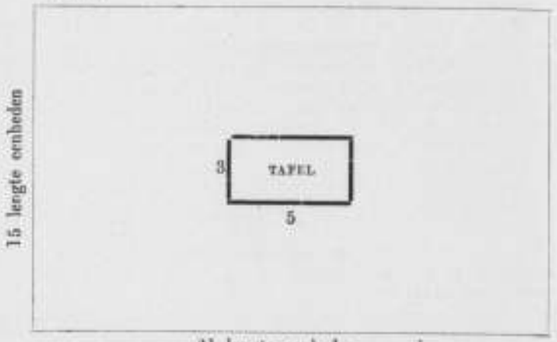


FIG. 2.

BOEKEN.

De laatste Studio-aflevering bevat 1°. een levensbeschrijving met afbeeldingen naar werken van den Russischen beeldhouwer MARC. ANTOCOLSKY door FRANCES KEYZER.

2°. De wijze van schilderen (kleuren) der VENETIANEN, door HENRY THOMAS SCHÄFER. De schrijver komt tot de volgende waarnemingen:

A. De VENETIANEN mengden nooit meer dan twee verfstoffen of drie als men wit mederekent. Meestal werd slechts één kleur gebruikt alleen vermengd met wit.

B. Zij zett'en hunne kleuren dun op, ineens en op een witten grond.

C. Zij hielden hunne kleuren rein en gebruikten voor elke kleur een borstel.

3°. Eenige teekenaars te GLASGOW en hun werk (2e gedeelte), met vele afbeeldingen o. a. Meubelen van MENAIR enz.

4°. Teekeningen door J. M. SWAN, door A. L. BALDRY, afb. natuurstudies naar dieren.

5°. Algraphie een vervanging der lithografie, afb. naar werk van STORM VAN 'S GRAVENZANDE.

6°. De nationale prijsvraag, SOUTH KENSINGTON, afb. naar ontwerpen op elk gebied. Op de tentoonstelling was weinig architectuur.

7°. Mededeelingen der correspondenten, overzicht van nieuw uitgekomen boeken en den uitslag eener prijsvraag voor een alphabet waarbij de jury, zooals meestal gebeurt, het minst goede heeft uitgekozen voor de eerste bekroning.

Decoratieve kunst is een nieuw tijdschrift voor toegepaste kunst het wordt uitgegeven door H. BRÜCKMAN MUNCHEN en J. MEIER-GRAEFE te PARIJS. Prijs Mark 3.75 per kwartaal. Het nummer bevat:

1°. Inleiding van Bing.

2o. Voorwerpen voor moderne verlichtingswijze met afbeeldingen naar ontwerpen van S. BENSON of afkomstig van eene handwerksschool te LONDEN, TIFFANY te NEW-YORK.

3o. Kunst onderricht voor handwerkslieden in ENGELAND H. MATHERSIUS.

4o. Venetiaansche drukblokken (voor het bedrukken van geweven stoffen) door O. J. BIERBAUM.

5o. Moderne tentoonstellingen van Kunstnijverheid. Afb. van de door S. BING ingerichte salon voor „l'art nouveau" te PARIJS gebouwd door BONNIER en waarvan de architectuur zeker „zonderling" mag heeten, vervolgens een Romaansch opgevat tentoonstellingsgebouw te STOKHOLM, BOBERG architect, een soortgelijk gebouw te HAMBURG van architect THIELEN, te LEIPZIG van TSCHARMANN.

6o. De koloniale tentoonstelling van VERVEEREN door HENRY VAN DE VELDE met afb. uit het inwendige der zalen, ingericht naar de ontwerpen van H. VAN DE VELDE, P. HANKAR, HOSÉ enz.

7o. Correspondentie. In deze laatste afdeeling wordt bericht, dat CUIJPERS de vader is der moderne Hollandsche architectuur en dat BERLAGE een der jongeren is in dewelke het zaad van CUIJPERS uitgaande begint te rijpen. („. . . wichtiger ist aber die Saat, die, von ihm (CUIJPERS, RED.) ausgehend in den Jungen zu reifen beginnt. Einem der tüchtigsten unter ihnen, BERLAGE, von dem . . ." enz.)

Storend werkt ook het uitsluitend drukken met cursief typen dat geheel in tegenstelling is met de strakke lijnen der kolommen en der cliché's.

De erven LOOSJES zond ons ter inzage een plaatwerk getiteld:

De Tuinkunst, uit hare verschillende tijdperken, aanvangende met de renaissance, door L. A. SPRINGER, tuinarchitect HAARLEM.

De inhoud is samengesteld uit verschillende voorbeelden van die tuinarchitectuur, welke in de beide vorige eeuwen in zwang was. Geschoren palmbaagjes vormen arabesken en drukken zoo de natuur in een keurslijf van vormen die haar ten eenenmale oneigenlijk zijn. En hoewel deze voorbeelden het moeilijke vraagstuk, om de natuur en plantengroei rondom een gebouw passend te maken, niet verder brengen, zijn zij uit een kunsthistorisch oogpunt niet van belang ontbloot.

De uitvoering van deze voorbeelden is geheel die der oude kopergravures, zooals men ze in oude werken over buitenverblijven alom kan vinden.

INGEZONDEN. BRIEF II.

We moeten nu opsporen waarom de maaksels der werkers (de ambachten of zoo ge wilt de kunsten) nu zoo onvolliger zijn dan vroeger.

Dat het werk niet is dat het is geweest weet ieder, en mochten we 't nog niet weten dan kan beschouwen de werken uit vroeger tijd het ons leeren.

Dit wordt dan ook algemeen aangenomen; over dit is geen strijd. Het verschil is over de oorzaken.

In den vorigen brief ik trachtte toonen, hoe onnut is: ons bepalen alleen bij onderzoeken de vormen, en hoe noodzakelijk is: opsporen de Oorzaak.

Ik weet, dat — hoever ik doordring, en hoe ik — doordenkend — soms 'n oogenblik mocht meenen hebben gevonden de Oorzaak — het steeds zal blijken gevolg van dat nog dieper is.

Ik weet dat ik niet zal hebben gevonden Het vóór ik volmaakt ben, omdat alleen Al kan bevatten Al.

Doch ook ik weet dat ik door werken vooruitga — dus dat ieder werk mij nader brengt.

Doe ik dit, dan, mijn werk is geen praten over vormen alleen — geen streven langs den rand, gelijk de dronkaard doet, die — aldoor zoekend langs den buitenkant van een rond hek — zich verbeelt dat hij is ingesloten.

Moet ik — omdat ik nog weinig weet — nu zwijgen dat ik door werken heb geleerd?

Als ik mijn best doe?

Nee, niet waar.

Gij weet als ik dat meedeelen is ons plicht — omdat wij bij mekaar zijn — voor mekaar leeren.

Maar niet ik mag geven voor waar dat ik zelf nog niet waar heb leeren kennen — niet ik mag geven dat me zelf niet duidelijk is.

Hoe lichtvaardig soms — hoe dikwijls geef ik dat slechts is 'n opwelling — 'n bui — 'n stemming?

Hoe dikwijls is 't me te doen om men g e l ij k — niet om de Waarheid?

Dat ik niet mag: is verklaren mijn werk tot 't eenig ware, als was ik de eenige die bestond.

Beroepen heb ik dit zeggen, vóór ik verder ga.

We hebben meegekregen op onzen weg iets dat altijd is in ons.

Zonder dit zouden we zijn minder dan steen, ja veel minder dan alles dat bestaat, omdat het is in alles als in ons — ieder wezen naar zijn maat.

We noemen Het — de Rede — het gevoel —

Het geweten.

Wij allen kennen het.

. . . . . .

Het leidt ons in alles.

Dat we niet waarnemen (voelen — hooren — zien), niet leeren (lezen — oordeelen — werken) zonder het.

Eten we alles dat is los en vast — zonder oordeel?

Dat we het ook niet doen de andre spijs.

„Il nous prend pour des écoliers" — „Hij neemt ons voor leerlingen."

Lezer, we zien in den spiegel — ik kan niet anders uiten dan in mij is.

Ik heb ondervonden hoe slecht redeloos of gewetenloos handlen is — ik heb meenen zien dat nog andren het zelfde doen.

Bijvoorbeeld — om van eigen vak te spreken — bouwmeesters . . . . en met welk doel? . . . . . .

Heb ik verkeerd gezien? Vergeef me dan — dan, ook vergeef me men langweilig schrift.

Dat we ons werk beschouwen.

Wat is de oorzaak van de zoogenaamde doorloopende achteruitgang der ambachten?

Hoeveel redenen worden ons niet genoemd?

Van deze zijn de zwaarst wegende en algemeen 't meest bekende: 1. De Revolutie. 2. Het verval van de gilden. 3. De Machine.

Is het De Revolutie?

Eens las ik dat begon „De revolutie heeft de kunst gedood."

Zullen we — omdat hij ook maait — den zniversaar den Donder vloeken?

Is 't het verval der Gilden?

Dat we eerst oplossen door wat kwam dat zoogenaamd verval.

Het is in onzen aard dat wij — die meer is dan wij — erkennen Meester.

Hebben — bijvoorbeeld — jonge Hollanders niet erkend — vrijwillig — CUIJPERS hun leeraar Meester.

Zoo ook, 't is niet ‚toeval' dat de volken koningen — dat is opperhoofden — hebben.

De volken zelf hebben hen verkoren — en zoo nog.

Zie hoe — die ze wilden noemen — de besten onder hen kiezen Koning. Zie hoe de zwakke steun zoekt op den Sterke. Ook is in hun aard dat de volken de kinderen doen erven de waardigheid van den Vader.

‚Aan de vrucht kent men den boom,' is ons geleerd.

Dit zegt niet: dat Kinderen anders kunnen doen dan Ouders.

Zoo is 't dan — dat het Volk zich soms bedrogen ziet; — en ook — hoe duk is 't gebeurd dat zij — die eerst werkten tot heil van allen — nadat zij zoo werden erkend — in zelfzucht hun macht misbruikten?

En hoe nu?

Waar is ook — dat kinderen als zij nog klein zijn — zoo hulpbehoevend — noodig hebben voedsters die hen leeren. Maar zijn de kinderen in staat tot staan op eigen beenen — moetlijk is hen dan verkrijgen Vrijheid.

„Waar moeten we heen?" zeggen zich dan die voedsters — de loondieners — zij houden 't kind klein — konden zij — uit zelfbehoud.

Moeders!

. . . . . .

Het moet zoo.

Waar groeit Kracht zonder Strijd.

. . . . . .

Zoo waren de gilden gevolg van de ontwikkeling der Menschheid.

Zoo ook werd door hun ontwikkeling — verder — de Vrije Arbeid.

Ik hoop dit kunnen uitwerken in een volgenden brief.

Ik tracht toonen dan waarom nu weer streven is tot een nieuw leerlingstelsel.

Dat we overwegen dat ons is geleerd; dat Leven is en Dood.

Dat we beschouwen de Natuur.

— Winter. —

— Lente en het bot. — Zomer en het rijpt. — Herfst en het geeft dat één was honderdvoud . . . en dan het rust.

En weer . . . . .

Nu de derde — de Machien.

Draagt de Machien de schuld?

Velen — velen — veronderstellen dit in ernst.

Vooral zij — die lijden onder gebrek aan werk — geloven dit.

Dit voorwendsel is een der schandelijkste daden van hen die belang hebben den arme te bedriegen met het doel: hem verbergen de Waarheid.

Dit wanbegrip is zoo algemeen — en vooral onder hen, die zelf 't meest er door lijden — dat ik zal trachten dit zoo helder mogelijk verklaren.

Dit voor den volgenden. Ik eindig nu met de vraag: Waar zou 't naar toe als de Machien niet bestond?

Zouden we kunnen leven? — nu we zijn met velen.

Dat wij beschouwen de werktuigen die ons helpen bouwen ons huis — maken ons kleed — onze voeding,

De boeken uit die wij leeren.

Brief! nu naar den drukker — naar hem die u staalt — die met zijn pers u maakt — brief aan zoovelen.

. . . . . .

BRUSSEL SEPT. W.

INGEZONDEN.

GEACHTE REDACTIE!

Bij het lezen van den ingezonden brief in n°. 38 over de Wereldtentoonstelling te BRUSSEL kwam onwillekeurig de gedachte bij mij op aan de eerste proef van een zetter.

Reeds begon ik lezende de (door mij veronderstelde) fouten te corrigeeren en te vormen tot zinnen als: „ook ik schrijf het bóven, WAT (dat) ik zeggen ga, omdat het zoo wél zegt WAT (dat) we noodig hebben, WAT (dat) we zoolang hebben vergeten TE doen," „zonder DAT we trachten door TE dringen" en verderop: „ons werk is een der middelen WAARDOOR (door die) we ons uiten enz."

Waarom deze (voor mij althans) gebrekkige zinnen? Om de kortheid misschien? Maar het santal woorden is geenszins vermeerderd.

Niet helder was mij de zin: „Wolken van woorden;" zeker het hoofd voor het volgende, dacht ik:

Goddelijke wet.
Onwrikbaar!
— Wij lijden niet door woorden,
Het klein gevolg —
Zelfoordeel — Alziend – wakend oog —
Stem der stilte —
Den boom vol bloesem Vruchten maker —
Geweten — door u is hoop.

Na deze bezweringen of puzzle werd mij, na het geschrevene in zuiver Hollandsch te hebben veranderd, de bedoeling van den schrijver eenigszins duidelijker, tot ik kwam aan het gedeelte, waar ons wordt verzekerd, dat het voorgaande noodig was om het doel van tentoonstellen te doen begrijpen; daarentegen was mij glasheldet:

dat de aard eener tentoonstelling afhangt van de tentoongestelde werken;

het plaatsen der voorwerpen, de waarde van de voorwerpen zelf niet verandert; en

het tentoongestelde het resultant is der inzenders.

Zou de heer w. de, voor mij en, naar ik vermoed, ook vele andere leden, onbegrijpelijke uitdrukkingen niet in zuiver Hollandsch willen overzetten en in de volgende brieven, tusschen de enkele woorden, de weggelaten (desnoods cursief gedrukt) willen voegen, dan zou hij zeker het genoegen smaken, zijne woorden door allen begrepen inplants van door velen herhaaldelijk bestudeerd en nog ten halve of in het geheel niet begrepen te zien.

Met dit stukje te plaatsen zou u zeer verplichten,
uw dw. J. W.

NB. Volledigheidshalve zijn de, door den schrijver gebezigde, woorden achter mijne correctie gedrukt.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING AFD. ROTTERDAM.

VERSLAG DER LEDENVERGADERING VAN 13 SEPT. 1897.

Na lezing en goedkeuring der notulen, deelt pres. onder meer mede, dat een donateur was aangewonnen. Daarna volgde de bespreking over, van verschillende kanten voorgestelde, wijzigingen in 5 artikelen van het A. H. R. met de bedoeling, dat deze wijzigingen zullen worden behandeld op de a. s. Algem. Ledenverg. te houden in SEPT. Mededeeling hiervan aan de leden, zal volgen in den beschrijvingsbrief. De 3 candidaatleden worden met algemeene stemmen aangenomen.

Thans richt de pres. een gelukwensch tot ons medelid, den heer J. L. V. WULCKRUISE, naar aanleiding van de eervolle onderscheiding aan zijn werk te beurt gevallen, bij de beantwoording van de internationale prijsvraag voor plannen van een kraakzindelijkengesticht, uitgeschreven door de gemeenteraad van TRIEST in AUG. 1896.

De vraagstuk bevatte de vraag — zouden bij de beweging in den lande voor staatspensioen voor den ouden werkman ook opzichters en teekenaars behooren, of worden die lieden misschien buiten beschouwing gelaten? Als het er op aan komt, zou dan de T. V. V. daarvoor niet in de bres springen? — Deze vraag behoort wel niet in de vragenbus te huis, maar zij strandt naar het Hoofdbestuur worden doorgezonden. Een ander briefje vestigt de aandacht op 3 prijsvragen, uitgeschreven door de Ned. Vereeniging tot voorkoming van ongelukken in fabrieken en werkplaatsen, (secretaris de heer J. H. BOUDEWIJNS te 's GRAVENHAGE): 1e voor een doelmatige beveiliging tegen het er in vallen bij beslagsnijden in beenderijen. 2e voor een stoplerichting der drijfmachine van uit alle plaatsen eener fabriek te bedienen. 3e voor een arbeiderspreivant. Alles moet toegepast en in gebruik te zien zijn.

De heer J. DE RUITER die welwillend de taak van verslaggever had op zich genomen gedurende de door den heer P. G. BERNOSKI aangeboden boottocht tot bezoek der Deutsche tentoonstelling gedaan op 29 AUG. bracht hiervan een uitgebreid verslag uit, wat hem den dank der vergadering doet inoogsten.

Pres. brengt een hartelijk woord van dank uit naam van allen die er van hebben geprofiteerd aan de hh. BERNOSKI, — PRINS en PEEK die als feestcommissie de boottocht zoo goed en aangenaam hadden gearrangeerd, en daarna aan den hr. BERNOSKI in het bizonder met het oog op de enorme kosten die hij zich getroost had in het belang der Ver. en evenzeer aan den hr. PEEK voor de fraaie vlag die hij voor die gelegenheid had doen vervaardigen en aan de afd. aangeboden; en deelt mede dat deze vlag heeft gewapperd van uit ons verenigingslokaal bij gelegenheid van den verjaardag van H.M. de Koningin.

Na beantwoording van gevraagde inlichtingen wordt deze vergad. gesloten.

		DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTIE BETREKKINGEN.		
Opzichter,	loon. 22 jaren,	verlangd salaris	f 60 à 70 p. maand.	
„	„ 20 „	„	„	„40 à 50 „ „
Opz. Landmeter	„ 35 „	„	„	„900–1200 p. jaar.
Ass. Opz. teekenaar	„ 18 „	„	„	„25 „ maand.
„	„ „ 28 „	„	„	„90 „ „

VIJFDE JAARGANG N°. 40. ZATERDAG 2 OCTOBER 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBEEK Jr., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

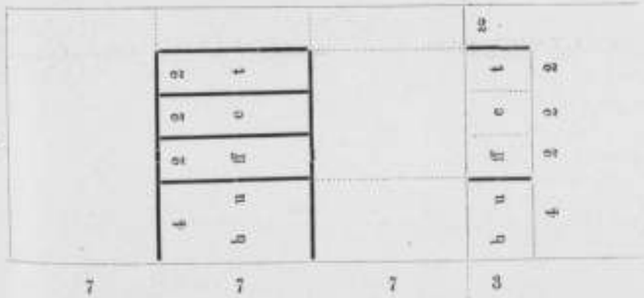
VERHOUDING.

VERVOLG VAN BLZ. 176.

Geheel in overeenstemming met het voorgaande worden alle meubelen die op den vloer geplaatst zijn bepaald door de oppervlakeenheden waaruit de vloer bestaat. Stoelen en kasten worden op dezelfde wijze berekend en daardoor verkregen eene verhoudingsharmonie tusschen den vloer der kamer en de dingen die daarop komen te staan.

Ook de hoogte der meubelen kan op dezelfde wijze uit het grondvlak worden afgeleid. In fig. 3 bijv. is de lange wand der kamer voorgesteld. De lengte is 3 × 7 = 21 voet, de hoogte 12 voet. Lengte : hoogte = 21 : 12 = 7 : 4.

FIG. 3. Voorzanzicht. Zijaanzicht.



In het midden van den voorgestelden wand denken we ons een buffet geplaatst van gelijke lengte als de tafel dus 7 voet, nu wordt het de vraag om van dat buffet de hoogte te bepalen. Hierbij kunnen wij nog opmerken dat de getallen 7 en 10 eene goede verhouding uitdrukken en dat dus bij eene lengte van 7 voeten het buffet 10 voet hoog kan zijn. De kamerwand is 21 × 12 = 252 □ voet, het buffet 7 × 10 = 70 □ voet. 252 : 70 = 18 : 5, welke getallen dus de verhouding uitdrukken tusschen het oppervlak van den wand en het gedeelte van den wand door het buffet bedekt. Maken we nu de diepte voor het buffet 3 voet, dan is de verhouding der maten van dat meubel 3 : 7 : 10 zijnde eene goede en eenvoudige verhouding, de inhoud is dan 3 × 7 × 10 = 210 kub. voet. De inhoud der kamer is 12 (h) × 15 (b) × 21 (l) = 3780 kub. voet. De inhoud van het buffet: inhoud kamer = 210 : 3780 = 1 : 18, en ook deze verhouding is niet slecht. Voor de verdere onderverdeeling van het meubel gaat men op dezelfde wijze te werk steeds zorg dragende de onderlinge getalverhouding van de afmetingen der verschillende deelen zoo eenvoudig mogelijk te doen zijn; het beoogde effect of gevolg, nl. het ontwerpen van een logisch en harmonisch geheel zal dan zeker worden verkregen.

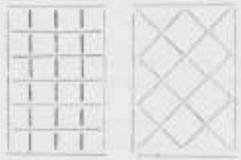
Hoewel nu het bepalen van verhouding volgens de boven omschreven methode vele voordeelen biedt, zelfs al gaat men, in plaats van langs den weg der berekening langs dien der constructie, door namelijk het te verdeelen oppervlak met een netwerk van quadraten te overdekken, wier grootte afhankelijk is van het onderwerp, zoo zal eene maar al te vaak voorkomende minder eenvoudige getalverhouding er toe noodzaken andere wegen in te slaan om tot het juist bepalen eener goede verhouding te komen.

Een andere moeielijkheid spruit voort uit de verschillende functien welke de deelen van een gebouw bijv. verrichten en welke dus moeten worden uitgedrukt. Alle liggende deelen, vloeren, plafonds enz. zijn als het ware aangewezen om te worden ingedeeld door een stelsel van vierkanten wier diagonalen zoo noodig eene welkome afwisseling komen bren-

gen in den wel wat al te steilen indruk door het enkel gebruik van loodlijnen en waterpaslijnen teweeggebracht.

Alle staande deelen echter, alle vertikaal staande vlakken, zooals muren o.a. vergen uit den aard van hun wezen eene meer opgaande indeeling. Dit wordt duidelijk wanneer we ons den gevel van een gebouw denken die precies een vierkant is. Het is bijna zeker dat deze gevel een onaangenamen indruk geven zal. Hetzelfde onaangename, zoo niet onnatuurlijk gevoel krijgt men bij het zien van een raam met kleine vierkante ruitjes fig. 4 Hier maken de loodlijnen en waterpaslijnen een nuchter, dor effect. Het is waarschijnlijk om dit te vermijden dat men in de oude vensters de ruitjes overhoeks plaatste fig. 5. Ook bij behangselpatronen weten we bij ondervinding, hoe onuitstaanbaar een patroon is dat op quadraten past.

FIG. 4. FIG. 5.



Het vierkant is als het ware de aangewezen figuur om eene liggende horizontale functie te vervullen, terwijl het daarentegen voor verticale functiën ongeschikt blijkt.

Het is van algemeene bekendheid dat de voerlijn voor een behangelpatroon meest 60° is, terwijl bij het trachten der modernen, om de beginselen der geometrische constructie-stelsels van de middeleeuwers terug te vinden de richting van 60° steeds op den voorgrond wordt geplaatst en daartoe nooit een netwerk van quadraten wordt voorop gesteld.

Welk stelsel echter de voorkeur verdient d.w.z. welken hoek de voerlijn met de grondlijn moet maken is niet in enkele regelen uit te maken. Ook behoort dit niet zoozeer tot het gebied der verhouding als wel tot dat der diagrammen, hoewel natuurlijk het gebruik dier diagrammen het verkrijgen eener schoone verhouding beoogt en ten gevolge heeft.

Hoewel dus het onderwerp „diagram" een afzonderlijk artikel verdient hetgeen wij nader hopen uiteen te zetten kan vooraf als algemeene regel gelden, dat het verkrijgen van een schoon en redelijk diagram, noodig om er een stelsel van verhouding uit te ontwikkelen, den geometrischen aard van het onderwerp de geheele zaak tot het gebied der geometrie terugdringt. Maar nu echter de bouwkunst werkt met drie afmetingen de r u i m t e dus in den vollen zin des woords, wijst dit er op dat de stereometrie, wederom teruggebracht tot de principieele beschouwing der eenvoudigste lichamen of grondvormen, de eigenlijke bron is waaruit we voor dit onderwerp te putten hebben. M. L.

ERRATA.

ARCHITECTURA no. 39. van 25 sept. 1897, Artikel V e r h o u d i n g.

Blad. 2. kolom 2. regel 1 staat: 3 = 21 en 15 : 21 = 15 : 1, enz. moet zijn: 3 = 21 en 315 : 21 = 15 : 1, enz.

DE FABRIEK VAN SÈVRES.

VRIJ NAAR HET FRANSCH, DOOR

VERVOLG EN SLOT VAN BLZ. 161. L. F. EDEMA V. D. TUUK.

Wanneer nu de voorwerpen met email zijn bedekt, komt de tijd dat zij de werkelijke vuurproef moeten ondergaan. Reeds is er op gewezen, het vuur is in de porcelein-industrie een element dat tal van bezwaren te voorschijn roept. Van daar ook, dat er vele voorzorgsmaatregelen dienen te worden genomen om deze bezwaren te boven te komen; het in den oven zetten geschiedt dan ook reeds met de uiterste zorgen.

Maar alvorens door voorbeelden duidelijk te maken, hoe die stukken dan wel in den oven gezet worden, dient men in aanmerking te nemen, waarom alle voorwerpen niet aan hetzelfde vuur worden blootgesteld, en welk verschil in fabrikaat hiervan het gevolg is.

Reeds is gezegd, hoe een oven, die op den grond rust op de eerste verdieping een globe vormt, waar de warmte geringer is, omdat de vlammen haar slechts langs omwegen kunnen bereiken. Deze globe kan het beste als een droogkamer worden beschouwd. De voorwerpen die uit de hand van den draaier of vormer komen, worden er sterker, verliezen hunne vochtdeelen en nemen toe in soliditeit.

Met het oog op het bakken zijn de voorwerpen in twee soorten verdeeld: die voor het groote of ovenvuur en die voor het kleine of moffelvuur bestemd. In den oven bereikt de warmte 1800 graden; de kleuren die hieruit komen zijn onuitwischbaar, hunne duur is onbeperkt.

Het moffelvuur bereikt nauwelijks 800 graden. — Wat verstaan wij dan wel onder een moffeloven? Het is een kleine vierkante oven, welks inhoud omstreeks een twintigste van een gewonen oven bedraagt. Men gebruikt ze voor de versieringen met kleinvuur (halfbakken), het vergulden, metaalreflexies en die kleuren, welke door den tijd worden uitgewischt.

Dat sèvres-porcelein, voor welks versiering alle kleuren van het palet zijn aangewend, is in den moffel met klein vuur gebakken. Na eenige jaren gebruikt te zijn, wisschen deze kleuren uit en verdwijnen.

Daarentegen zijn de kleuren, die uit den grooten oven komen onuitwischbaar, maar zij komen niet alle evengoed te voorschijn.

De inhoud van een oven op te stapelen is een arbeid, die veel zorg vereischt en waarmede meestal een halve dag is gemoeid. De voorwerpen worden hiertoe in omhullingen van vuurvaste steen geplaatst; zij worden tevens hierdoor tegen al te groote hitte beschermd. Nog dienen zij tot steunpunt der opeengestapelde voorwerpen onderling. Met potaarde dichtgesmeerd zijn zij voor de vlammen ten eenenmale gesloten.

Wanneer het inzetten geëindigd is ziet men door een kijkglas welke vorderingen de nu omstoken oven maakt en door middel van een controleur van porcelein volgt men het verhittingsproces. Het is volgens den graad van doorschijnendheid, dien dit stukje porcelein bereikt, dat de duur van het bakken wordt bepaald. Acht à negen uren zijn noodig voor het afkoelen van den oven en dan volgt het uitnemen dat natuurlijk in hoofdzaak altijd hetzelfde werk is, doch steeds met veel spanning wordt tegemoet gezien.

Zulk een oven toch behelst voor vele duizenden franken aan waarde en men weet nooit of ook een onoplettend oogenblikje eene kleine fout in de bereiding van de pâte het verlies van al die stukken heeft tengevolge gehad.

Denkt er eens aan, dat er soms stukken uitkomen waraan door verschillende medewerkers maanden zijn besteed. Welk een teleurstelling voor hen wanneer hun werk is mislukt. Rondom den oven geschaard aanschouwen allen met spanning hoe de stukken uit hunne omhulsels te voorschijn komen; de fabriekschef (sinds eenige jaren is het een porceleinfabrikant uit het departement du cher) neemt zorgvuldig ieder stuk ter hand, formuleert zijne opmerkingen over het bakken en noteert ze in een daarvoor bestemd register. Sedert het oprichten der fabriek zijn deze notities bijgehouden, deze registers vormen dan ook de rijkste documenten, welke men over de uitwerking van het vuur op porcelein kan raadplegen. Men beschouwt een oven als geslaagd wanneer een derde in de perfectie is, een vierde goed en 15 percent passabel. De rest, dus 25 à 30 percent, in sèvres als slecht beschouwd, zou in de particuliere industrie voor vrij goed worden gehouden. Vroeger werden deze stukken voor lage prijzen van de hand gedaan, min of meer rijk opsieerd werden zij dan, dikwijls ten nadeele van de artistique reputatie van sèvres, weder verkocht. Om dat misbruik tegen te gaan, worden tegenwoordig alle afgekeurde stukken dadelijk bij het uitnemen stuk geslagen.

Gesteld alle voorwerpen waren wit uit den oven gekomen dan zou ons nog de wijze waarop men de decoratie's verkrijgt, te vertellen overblijven. Er zijn twee manieren: of men beschildert de voorwerpen dadelijk, wanneer zij even doorgebakken uit de globe komen om vervolgens geëmailleerd in den oven van 1800 graden voor goed te worden doorgebakken of wel men schildert op het witte email, dus reeds gebakken, zoodat zij dan nog slechts een moffelvuur hebben te ondergaan.

In het eerste geval smelten de kleuren zich met het email tezamen en zij veranderen een weinig van toon.

In het gematigde vuur van den moffel daarentegen behouden de kleuren hun oorspronkelijken glans en alle kunnen worden aangewend, maar in de decoratie voor het groote vuur is hun aantal zeer beperkt. Maar daar de laatste methode wegens hare duurzaamheid de meest verkieslijke is, stelt men zich op het laboratorium vooral ten doel om het aantal dezer kleuren uit te breiden.

Dikwijls heeft men in het laatste vijftiental jaren de manufacture de sèvres verweten, dat zij het decoratieve gedeelte eenigszins verwaarloosde. Men heeft dan ook in de private industrie in de laatste tijden werken gezien, welke die van sèvres verre achter zich lieten. Dit treft te meer, daar langen tijd de glorie van sèvres zich aan den rijkdom harer versieringsprocede's ontleende. De nieuwe directeur stelt zich dus ook ten doel om dezen sleurgeest, die den tegenwoordigen stat van zaken teweeg bracht, krachtdadig tegen te gaan. Zoo wil hij de oude conventioneele vaasvormen door betere vervangen, de moffelvuren geheel opheffen en verder slechts met nieuwere procede's en met het groote vuur versieren.

Voor het schilderwerk tracht de manufacture de beste krachten aan zich te verbinden. Groote ruime kamers zijn haar als ateliers afgestaan. Een atelier is speciaal bestemd voor de werklieden die het bekende sèvres-blauw opbrengen, dat blauw vroeger zoo beroemd, is tegenwoordig vrijwel uit de mode. Het is een mengsel van cobalt-oxyde en email en wordt in poedervorm met behulp van penseelen aangebracht. Het verguldsel wordt eveneens met penseelen aangebracht; eerst is het mat maar het wordt dan door ovriëes gebrunneerd en vervolgens naar den moffel gezonden.

Een ideaal in de porceleinfabrikatie zou zijn om stukken te maken die in eens klaar waren; dit is niet altijd mogelijk. Men maakt wel zeer groote dingen in eens geheel af maar soms moeten zelfs geringe détails uithoofde van hunnen vorm, geheel appart worden gefabriceerd. Dus die verschillende stukken dienen aan elkaar bevestigd te worden, wat het werk is van de monteurs en ajusteurs, die op de eerste verdieping een der grootste ateliers in beslag nemen. Veelal geschiedt dit met behulp van onderdeelen in brons. Wanneer de voorwerpen dit atelier verlaten zijn zij gereed. Zij worden naar de magazijnen gebracht en dienen om op tentoonstellingen te worden ingezonden, wanneer het tenminste onbestelde stukken zijn, of ze gaan naar die staatsafdeelingen welke ze hebben besteld.

De verkoop te sèvres bedraagt geen groote sommen, zij blijft tusschen de 80.000 à 100.000 francs 's jaars, het zijn vooral biscuits tafelservicezen en vitrinevoorwerpen. Maar wel voor 600.000 francs wordt jaarlijks vervaardigd ter versiering en aankleeding van publieke gebouwen en voor de tafelserviezen van den President van de Republiek, ambassades, ministeries enz.

Sedert vele maanden reeds is men bezig aan een „surtout de table" voor den dienst van het huis van den president der Fransche Republiek. Het zal een der mooiste werken worden welke ooit sèvres hebben verlaten. Het bestaat uit zeven stuks, gemodelleerd door den beeldhouwer frémiet. Dit surtout zal op de tentoonstelling van 1900 te zien zijn.

Men verwondert er zich dikwijls over, dat het cijfer van den verkoop der voortbrengselen van de fabriek niet hooger is, daar toch de instandhouding groote sommen verslindt. Maar men moet niet vergeten, dat het doel der fabriek volstrekt niet is zaken te maken, maar dat het doel hooger ligt en de wetenschappelijke artistique belangen in ieder geval voorgaan.

Het laboratorium waar tal van beroemde chemisten hebben gewerkt, te beginnen met hellot en brogniard, staat nu onder het bestuur van m. vogt, wiens werken in de geheele geleerde wereld bekend zijn.

Bijna iederen dag komen er industrieelen den chef van het laboratorium om raad vragen en inlichtingen inwinnen over moeielijkheden der fabrikatie, de samenstelling der kleuren en de resultaten van het bakken. Alle inlichtingen worden gratis verstrekt. Wanneer men komt met iets, waarvoor geen raad bestaat, worden er onmiddellijk onderzoekingen begonnen. Deze raadgevingen zijn van groot belang, dit valt niet te ontkennen. Maar moet de manufacture van sèvres zich hiermede tevreden te stellen? Neen, meer veel meer moet worden bereikt. In alle opzichten moet een dergelijke inrichting voorgaan en zoowel voor het artistique als het practische gedeelte als model en ideaal der particuliere industrie kunnen dienen.

Laten wij hopen dat eenmaal de fabriek wederom haar vroeger standpunt bereikt en zich haar wereldvermaardheid opnieuw zal waardig toonen.

HET GEDENKRAAM.

Het stukje in no. 37 van ons blad eindigde met de vraag: „Of heeft de commissie den weg niet geweten om een Nederlandsche hulde, in een Nederlandsch monument door Nederlandsche artisten in een Nederlandsch karakter uitgevoerd te krijgen?"

Het antwoord op deze vraag, schrijft de heer a. bicpenbroek in de K r o n i e k, is gemakkelijk te geven. Slechts eenige feiten.

In het najaar van '96 verbonden zich eenige kunstenaars en kunstvrienden om het initatief te nemen, van uit bijdragen der geheele natie ter gedachtenis van de troonsbestijging van koningin wilhelmina een geschilderd glasraam te plaatsen in de Nieuwe Kerk. Hun doel was de uitvoering van dit werk op te dragen aan a. j. derkinderen.

Spoedig echter bleek het dat bij den heer posthumus meyjes, architect der Nieuwe Kerk, een dergelijk plan reeds eerder was opgekomen. Daar nu de heer meyjes het werk wenschte opgedragen te zien aan den heer lecomte te delft, besloot genoemde commissie om met eene door den heer meyjes voor hetzelfde doel gekozen commissie in overleg te treden, ten einde een minzame schikking te vinden. Toen men het nu, zooals te begrijpen valt, over dit punt niet eens kon worden, werd in een gecombineerde vergadering van beide commissies, waarbij ook de heer meyjes tegenwoordig was, besloten de keuze tusschen beide kunstenaars over te laten aan drie autoriteiten op het gebied der kunst. Daarop werden — zeer kenmerkend voor de tyrannie der peinture de chevalet hier te lande, en voor een overigens verontschuldigbare onwetendheid der Amsterdamsche burgers — gekozen twee genre-schilders en een oudheidkundige, om te beslissen in een geding wat met „schilderkunst" in den gebruikelijken zin, niets te maken heeft daar het hier glasschildering gold. De oudheidkundige is de heer jhr. v. riemsdijk, directeur van het Rijksmuseum, de twee genre schilders (men verontschuldige dit onaangename woord, maar ik weet geen anderen term voor de tegenstelling met decoratie- of glasschilder) zijn de heeren josef israëls en aug. allebé. Nu is het onmogelijk dat een encyclopedisch oudheidkundige en twee beoefenaars der moderne gevoelsschilderkunst te zamen een organisch, natuurlijk en levend geheel kunnen vormen. Zij kunnen slechts met negatieve strekking een eenheid zijn, zooals Katholieken en Calvinisten slechts een negatieve ligue kunnen vormen

tegen een derden. Hetzij dit of iets anders de oorzaak daarvan moge zijn, het resultaat van de overwegingen dezer drie autoriteiten was, dat zij in plaats van een keuze te doen tusschen LECOMTE en DERKINDEREN — zooals hun was opgedragen — deze beiden verwierpen en den heer O. MENGELBERG aanbevalen.

Het is geenszins mijn doel het werk van den heer MENGELBERG te beoordeelen; — immers daar ik nog niet de gelegenheid heb gehad het te leeren kennen, mis ik daartoe de gegevens; — nog veel minder mij met vakkwesties in te laten, bijv. of de heer MENGELBERG zich van DUITSCHERS of HOLLANDERS als helpers bedient.

Mijn eenig doel is eenige feiten te vermelden, die mij kensebetsend dunken voor eenige wanverhoudingen en wanbegrippen in de hedendaagsche kunsttoestanden, en zoo er sprake kon wezen van tegen iemand offensief op te treden, dan zou het alleen tegen de heeren ISRAËLS en ALLEBÉ zijn. Als men zich dus, zooals gezegd, wegens onbevoegdheid wenscht te onthouden van een beoordeeling van den heer MENGELBERG, zou men hun kunnen verwijten, dat zij zich de zaak te weinig hebben aangetrokken en zich daardoor lieten verleiden een advies uit te brengen in strijd met hun eigene kunstenaarspersoonlijkheid, toen zij den heer MENGELBERG aanbevalen niet om zijne kunstenaarsdeugden, maar om zijn bedrevenheid in de Laat-Gothiek.

Maar wel schijnt het dat hier een zeer bureaucratisch-antiquarische geest heeft voorgezeten, en den goeden Amsterdamschen burgers, commissieleden en kerkbestuurders betoogde, dat het hier niet gold een kunstwerk, maar een „werk van restauratie," een opvatting die trouwens allerzonderlingst rijmt met de monarchistische gevoelens, die het geheele plan van het gedenkraam heetten geïnspireerd te hebben.

Moet men aannemen dat den heeren ISRAËLS en ALLEBÉ de zaak eigenlijk onverschillig was, dat zij, die kunstenaars zijn, en het verschil kennen als kunstenaars tusschen het levende werk en het doode begrip, zich zóózeer door schoolsche begrippen van „stijl," Laat-Gothiek, „Renaissance," lieten regeeren, en zou dus de heer V. RIEMSDIJK de eigenlijke adviseur zijn geweest? Of nog iemand anders?

Niet ongepast dunkt het mij, dit curieuse probleem ter overweging aan te bevelen aan allen „die het met de kunst wel meenen."

VERSLAG DER 1058STE GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL AMERICAN-HOTEL, LEIDSCHEPLEIN ALHIER.

OP WOENSDAG 29 SEPT. 's AVONDS 8 UUR.

De voorzitter de heer JOS. TH. J. CUIJPERS opent de vergadering en verzoekt lezing der notulen die onveranderd worden goedgekeurd. Hierop verzoekt hij den heer J. AANSTOOTS opzichter bij de Telegraphie, om de aangekondigde voordracht over „Telegraphie en Telephonie" te houden. Spreker dankte bij den aanvang het genootschap voor het in hem gestelde vertrouwen en leidde het onderwerp in met een klein geschiedkundig overzicht der Telegraphie die echter in de oudheid in principe van de moderne verschilde. Vervolgens ontwikkelde hij de grondstellingen waarop de Telegraphie berust en toonde aan met toestellen en met schetsen op het bord de werking van een Morsetoestel en dat van HUGUES. Ook toonde hij op welke eenvoudige wijze 4 berichten schijnbaar gelijktijdig door één draad konden worden gezonden.

Hierop volgde eene ontwikkeling der theorie van den telephoon en den daaraan toegevoegden microphoon. Aan het einde der voordracht maakten de leden gebruik van de uitnoodiging van den heer AANSTOOTS om de toestellen naderbij te komen bezien, waarbij hij met veel duidelijkheid de uitleggingen gaf die door de aanwezigen met belangstelling werden gevolgd. Na afloop dankte de voorzitter den heer AANSTOOTS voor zijne leerrijke bijdrage en voor de duidelijke zaakrijke wijze waarop het geheel was voorgedragen.

Daarna werd overgegaan tot de ballotage van den heer C. D. ZURMUHLEN, die tot gewoon lid werd aangenomen na op de vorige vergadering te zijn voorgesteld door de heeren W. VAN BOVEN en J. VAN WIJNGAARDEN.

Niets meer aan de orde zijnde, werd de vergadering onder dankzegging aan den spreker en de aanwezigen gesloten.

DE 1E SECRETARIS.

INGEZONDEN.

ROTTERDAM 29 SEPTEMBER '97.

DE REDACTIE VAN ARCHITECTURA ET AMICITIA. AMSTERDAM.

M. H.

Naar aanleiding van een laatst in uw blad geplaatst stukje over het copieeren van teekeningen of werkstukken en het al of niet geoorloofde in den handel brengen van deze copies door fabrikanten of winkeliers, doet zich ook een geval voor, waarover ik Uwe meening in Uw blad wenschte te vernemen.

Een leverancier van nijverheidsartikelen, (wat, doet hier niet ter zake) vroeg mij een ontwerp-teekening te maken voor een heel rijk luxe voorwerp, dat hem ter levering was opgedragen, doch waarvan eerst eene teekening ter goedkeuring moest worden overgelegd.

Of de bestelling daarop volgde weet ik niet.

Bij betaling der teekening werd mij geschreven, „dat thans deze teekening het eigendom was geworden van den besteller," waarin opgesloten lag, dat ik zelfs eene copie van deze teekening nimmer aan een ander zou mogen verkoopen of schenken. Dit was, zoo zegde men, een questie van beginsel, een eenvoudige daad van koopmanschap.

Als dit zoo is? had ik het onderwerp nooit voor den gegeven prijs willen maken.

Wie heeft hier recht om een ontwerp later te exploiteeren, de besteller? de ontwerper? of beiden? Uw Dr.

G.

Hoewel wij geen aanspraak kunnen maken op genoeg wettenkennis om dit in alle opzichten te beoordeelen, komt het ons voor, dat bij het opdragen van zulk werk dient overeengekomen te worden in welke verhouding ontwerper en uitvoerder ten opzichte daarvan staan, waar dit niet het geval is en ook niets daaromtrent wettelijk is bepaald, komt het ons voor dat de ontwerper alle rechten op zijn geestesproduct behoudt.

BUITENGEWONE BESTUURS-VERGADERING „ARTI ET INDUSTRIAE."

'S GRAVENHAGE, 30 SEPTEMBER 1897.

DONDERDAG 30 SEPTEMBER, des namiddags ten 4 uur, werd, in de feestelijk versierde bovenzaal van het Z.-H. Koffiehuis te 's GRAVENHAGE, aan DR. P. J. H. CUIJPERS, die reeds in de maand MEI LL. tot ereelid van de vereeniging „Arti et Industriae" was benoemd, in eene buitengewone bestuursvergadering, bij monde van den voorzitter JOH. MUTTERS JR., en onder aanbieding van den erewijn, een fraaie zirkonde uitgereikt, door het lid der vereeniging den heer J. W. H. BERGEN, architect alhier, vervaardigd.

In de door hem gehouden toespraak deed de voorzitter bijzonder uitkomen, dat waar DR. CUIJPERS in de laatste maanden alleszins als groot bouwheer diende te worden gehuldigd, ook de kunstnijverheid den grooten meester den eijs harer verering en hoogachting verschuldigd was.

In hartelijke bewoordingen dankte DR. CUIJPERS voor de hem toegebrachte hulde, terwijl hij steeds bereid zou worden bevonden alle pogingen om de kunstnijverheid te verlevendigen, te steunen. De vereeniging „Arti et Industriae" zou in dit opzicht steeds op zijn hulp kunnen rekenen.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opzichter,	leeft. 22	jaren,	verlangt salaris	f 60 à 70 p.	maand
„	„ 20	„	„	„ 40 à 50 „	„
Opz. Landmeter	„ 35	„	„	„ 900–1200 p.	jaar.
Ass. Opz. teekenaar	„ 18	„	„	„ 25	„ maand
„ „	„ 28	„	„	„ 90	„ „

Gevraagd een bekwaam bouwkundig teekenaar bekend met gewelfbouw. aan een bureau te AMSTERDAM.

VIJFDE JAARGANG Nº. 41. ZATERDAG 9 OCTOBER 1897.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER SNOT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBEEK Jr., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN	f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN	„ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN	„ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1. De 1059ste gewone vergadering zal gehouden worden op WOENSDAG 13 OCTOBER, 's avonds te 8 uur in het Genootschapslokaal, AMERICAN-HOTEL LEIDSCHEPLEIN ALHIER.

2. De heer C. TH. SPARRINGA te AMSTERDAM, vroeger gewoon lid, daarna buitenlid is weder gewoon lid geworden.

De heer C. D. ZURMUHLEN te AMSTERDAM is als gewoon lid aangenomen.

3. De ontwerpers der volgende motto's, inzendingen op de schetsprijsvragen van 1896, worden verzocht hunne teekeningen af te halen ten huize van den 1en secretaris, NIC. BEETSSTR. 118 AMSTERDAM, of een correspondentie-adres op te geven.

A. motto „villa" ontwerp voor een stookplaats-ommanteling.
B. „ drie cirkels in een driehoek" (geteekend) ontwerp voor ijzeren beslag voor eene deur.
C. motto „s maak" ontwerp voor een schoorsteen-beëindiging.
D. „ „winter" „ „ „ stookplaats-ommanteling.

AGENDA.

1059STE GEWONE VERGADERING.

A. Lezing van den heer JAC. VAN STRAATEN, architect alhier.
B. Kunstbeschouwing, voortzetting van l'art Arabe (2e deel).
C. Wat verder ter tafel zal worden gebracht.
D. Installatie van den heer C. D. ZURMUHLEN als gewoon lid.

ARBEIDSREGELING.

De verschillende vereenigingen uit de naar vakgroepen ingedeelde belangen ontstaan, allen strijdende tegen wanverhoudingen die zij buiten hunnen kring meenen op te merken, zijn wel het sprekendste bewijs voor het volkomen gemis van een goed ingezegen, normaal ontwikkeld stelsel, dat tot grondslag dient voor de regeling der uitvoering van de verschillende maatschappelijke werken.

Het hoofdstuk arbeidsregeling is zoo veelomvattend, dat in een korte bespreking onmogelijk meer dan een vaag begrip zou kunnen worden gegeven, wij dienen ons dus te bepalen bij het gedeelde dat betrekking heeft op het tot stand komen onzer bouwwerken.

Het zal ieder duidelijk zijn dat eene voorwaarde voor gezonde ontwikkeling is een welgeregelde orde van werken, en dat deze orde van werken niet geheel mag afhankelijk zijn van de willekeur dergenen die toevallig met de samenstelling van het een of andere werk zijn belast. Onder den titel Organisatie schreef een opmerker in De Timmerman van 15 SEPTEMBER J.L. „Reeds de apostel PAULUS verkondigde aan de menschen: „laat alle dingen met orde geschieden." Als de boer zijn aardappels poot zet hij ze ordelijk op rijen, zelfs de boomoppers en de schoven op het oogstveld staan in rijen in het verband.

Die organisatie die wij in alles opmerken is niet enkel liefhebberij, neen, het is noodzaak, de tercardestelling van het te verwerken product levert winst op. De natuur leent zich daartoe en zonder de organiseerende menschenhand wordt zelfs de natuur een chaos.

Uit het gevoel van deze waarheid zijn dan ook zeker de voorschriften ontstaan, die zoolang hun kracht gekend en zij in ere gehouden werden, de vakken en de beoefenaren hebben behoed voor diep verval; uit een vage nawerking van het begrip dier waarheid zullen ook de voorschriften ontstaan zijn die wij nu overal in bestekken voor aanbestedingen kunnen vinden. De grond van deze is echter een andere en de bedoeling maakt een groot verschil met de meer zuivere intentie der eerste. Waar het doel de zuivere instandhouding en het bevorderen der ontwikkeling van de vakken behoort te wezen, zijn onze voorschriften en bepalingen hoofdzakelijk aangelegd om de rechtsverhouding te regelen tusschen dengene die betalen en hem die ontvangen zal; dat is de kern van de zaak geworden, daarop zijn, wanneer een werk zal worden uitgevoerd, aller oogen het eerst gericht.

Deze bepalingen zijn maar willekeur al of niet onderworpen aan de „algemeene voorschriften voor de uitvoering van werken onder beheer van het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid."

Het is zeker te danken aan een gevoel van zwakte en

twijfel bij den wetgever dat de daarin gegeven wettelijke regeling niet voor alle (ook particuliere) werken is verplichtend gesteld; zulks zou ook niet met onze samenlevingsverhoudingen overeenstemmen, waar een dergelijk voorschrift despotisme heeten zou.

Door de Aannemer wordt met steeds klimmender argumenten en middelen, gestreden voor wijziging dezer voorschriften en bepalingen, in den zin van rechtsgelijkheid: „zijn eenmaal door het Rijk A.V. toegestaan die vooral in de administratieve bepalingen, zooveel dit doenlijk, is gelijkluidend zijn, worden daarin de belangen van aanbesteder, directie en aannemer op billijke wijze voor alle partijen behartigd, treedt het denkbeeld van rechtsgelijkheid daarin volkomen op den voorgrond, dan zullen particuliere architecten en burgerlijke ingenieurs wel spoedig volgen." Het artikel in z'n geheel echter, voorkomende in het nommer van 3 AUGUSTUS jl., is, in tegenspraak met deze uitspraak, juist geschreven met het doel om het particulier initiatief der afdeelingen van den Ned. Aannemersbond op te wekken, tot het bewerken van concept-administratieve bepalingen, daarmede als van zelf den natuurlijken gang van zaken erkennende, volgens welke met nog meer juistheid zou worden gewerkt, indien in tegenstelling met het in dat artikel voorgestelde, toch werd doorgegaan op het denkbeeld, om samenwerking te zoeken met de architectenvereenigingen. Deze, het dient hier gezegd, blinken wel niet uit door actieve werkzaamheid in deze richting. Zij zullen toch langzamerhand eene opwekking in de bewerking van deze materie moeten gaan vinden, om niet het gevaar te loopen, dat eenvoudig buiten hen om een zoo gewichtige zaak zal worden in orde gebracht, waarmede, zoo 't toch mocht gebeuren, meteen het vermoeden gewettigd zou worden, dat de eenzijdige ontwikkeling die alleen den uiterlijken vorm tot oppervlakkig studieveld koos, een te beperkten kring heeft getrokken en hunne organen ontdaan heeft van de vatbaarheid, om de algemeene zaak van persoonlijke belangen te onderkennen.

Echter is aan deze zaak nog een andere kant te bezien, een kant die door de Aannemer waar zij in haar nommer van 22 JUNI jl., ons artikel van 5 JUNI besprekt, (een belangrijke bespreking die wij tot onze spijt niet in de gelegenheid waren te relevceren) als vallende eenigszins buiten het kader van haar gesteld doel, niet is behandeld, die in ons artikel was aangewezen en in alle opzichten de moeite van het overdenken waard.

Wie juist opmerkt en let op de verschijnselen, zal overtuigd worden, dat de misstanden, waartegen sinds lang vele personen en vereenigingen de stem hebben verheven, niet alle voortkomen uit de regeling van het stelsel, maar dat vele daarvan veeleer uit het beginsel zelve oorsprong nemen.

Geld-belang is de grond, waarop het publiek aanneemstelsel is opgebouwd; „gelijke gelegenheid" en „gelijk recht" is het vergaldsel van de pil; meestal wordt dit in andere volgorde genoemd. Waar nu niet het belang van eenige zaak, dat hier de uitvoering van het werk en het vak zou zijn, maar de persoonlijke belangen als grondslag dienen, kan het niet anders of langzamerhand moeten de bedorven vruchten voor den dag komen; de menigvuldige bezwaren en klachten, die overal en steeds worden gehoord, zijn daarvoor het meest sprekende bewijs en behoeven als van te algemeene bekendheid hier niet te worden aangetoond.

De omschrijvingen der werken in een bestek en de vrijheid van mededinging hebben er toe medegewerkt, dat het mogelijk is geworden ook zonder voldoende vakkennis bouwwerken uit te voeren, alle gevoel van verantwoordelijkheid, zoo sterk bij een goed vakman, verdwijnt; daarmede verbonden verslapt de vakkennis bij alle ondergeschikte krachten meer en meer, het vak draagt zichzelve niet en wordt ook niet meer gedragen door de beoefenaars; waar de bezieling van een kundig meester niet aanwezig is, kan verderf niet uitblijven; er ontstaan halfbakken menschen, die geen kracht kunnen vinden in geschiktheid tot voortbrengen.

Langzaam aan ontwikkelt zich een omkeer in deze toestanden, langzaam aan kan het begrip tot bloei komen, dat alleen in kunnen de grond van goedgeregelde economische verhoudingen is gelegen.

Verandering in de manier van werken kan vooruitgang zijn, doch ook degeneratie, in overgangstijden is zulks niet voor ieder te onderkennen, omdat veel wat de kracht van een vroeger stelsel uitmaakte dan is prijs gegeven, zonder dat daarvoor andere volkomen vormen direct in de plaats treden, laat ons hopen dat ons aanneemstelsel een noodige schakel in zulk een overgangstijd is geweest om ons te overtuigen dat zonder de ware grondslag „de zaak zelve" en niet de personen, geen waar geluk in het werk te vinden is.

In één zaak zouden Rijk en Gemeenten, zoowel als particulieren kunnen voorgaan, namelijk het uitvoeren van werken in eigen beheer. De gemeente AMSTERDAM heeft een tijdlang bijzondere aantrekking gevoeld naar het zelf behandelen van eigen zaken; er biedt zich nu een schoone gelegenheid aan, ook in deze een voorbeeld te stellen. De uitvoering van den Beursbouw in eigen beheer te nemen bijv. Het zou ten goede komen zoowel aan het werk, als aan de werkbazen en de gezellen en zoodoende de kans openen om wederom normaal ontwikkelde vakken te krijgen. H.

INHOUD VAN TIJDSCHRIFTEN.

1. Materiaux et Documents d'Architecture 1897–98. In no. 2 afbeeldingen van „portalen" uit de 14e en 15e eeuw. In no. 3 „Rinceaux" waaronder Romeinsche, Romaansche, Gothische en uit het Renaissance tijdperk, naar beeldhouwwerk in hout of steen.

2. Wiener Bauindustrie-Zeitung.

A. Over fonteinen te BAZEL. B. Over centraalverwarming in openbare gebouwen. C. Berichten. D. Mededeelingen uit het vak voor belanghebbenden. E. Als bijlage vier platen en tekst van het „Wiener Bauten Album," 1ste plaat met beschrijving eener fontein aan de KK. Hofburg te WENEN, de „landmacht" voorstellende, onthuld in MEI 1897, van den Beeldhouwer EDUARD HELMER, K.K. Professor te WENEN. Dit gewrocht staat voor eene nis, van onder een granieten waterbekken waarin een stuk rots met naturalistische planten, een slang, een adelaar en drie mannen, waarvan een kruipt, een valt en een klimt. Een vierde staat in fiere overwinnende houding bovenop. Het geheel is zeer fraai in echt marmer enz. gehakt; elk gedeelte verraadt leven, beweging en werkelijkheid bewijzende dat er tusschen wit marmer en koekleeg slechts een „gemaakt" verschil in plasticiteit bestaat.

Tweede plaat. Een oud woonhuis te WENEN, uit het einde der XVIIIe eeuw.

Derde plaat. Een woon- en winkelhuis te WENEN van den architect EMIL BRESSLER 1897. (Manufacturen-stijl.)

Vierde plaat. Zoldering-versiering van het theatre Variété te PRAAG Rococo-navolging. Uitgevoerd door den architect FRIEDRICH OHMANN, K.K. Prof. te PRAAG.

ERRATA, BRIEF II.

3de bladzij 2de kolom 7e regel van onderen staat: Dit zegt niet: dat kindren anders kunnen doen dan ouders, dit moet zijn: Dit zegt niet: dat kindren niet anders kunnen zijn dan ouders.

INGEZONDEN.

BRIEF III.

AAN J. W. ANTWOORD OP UW SCHRIJVEN OVER BRIEF I.

Wat is schrijven?

De antwoorden zijn verschillend, we zullen 't echter wel allen eens zijn met de algemeene strekking van de verschillende bepalingen:

Schrijven is: Uiten door teekens.

Ofschoon we kunnen schrijven voor ons zelf, bijvoorbeeld tot herinnering, we weten dat we 't meestal tot medeelen (aan andren) bestemmen.

Is dit ons doel, dan, 't spreekt van zelf dat we het moeten doen zóo: dat we begrepen kunnen worden door hen, voor die het is bestemd.

Dat dit moeilijk is, weet ieder, die het tracht doen.

Zelfs als we overtuigd meenen zijn, dat we ons hebben geuit zóo: dat we voor ieder welwillende begrijplijk zijn, ondervinden we soms en leeren we van hen, die eerlijk hun gedachte uiten, dat wij hebben genomen eigen inzicht voor dat van andren.

Daarom ik dankte U, als ik door uw schrijven zag, dat uw doel was: mij mijn fouten wijzen.

Maar hoe zou ik dan zien lichtvaardigheid — leedvermaak?

Gij herhaalt dat ik van het het Geweten zeg.

(Wie veranderde in den zin: „Wij lijden niet door nooden" — „nooden" in „woorden.")

Hoe zoudt gij dan kunnen spotten met dat ik leer door ondervinden.

Gij spreekt over mijn werk tegen de Redactie — niet tegen mij.

Als we mekaar iets te zeggen hebben dan doen we dit in 't gezicht. Hadt gij dit gedaan — ik geloof — uw schrijven was anders.

Zie geen wraak in dat ik u moet zeggen; trouwens ik zelf was te dikwijls lichtvaardig. Ik zeg het u opdat het u aanspoor tot waardiger zijn — opdat gij zult eerbiedigen het werk van andren.

Wat is toch de grond van dat we zien zoo algemeen en onder zooveel vormen, als spot, leedvermaak en zoo voort.

Of dat algemeen is?

Beschouw het leven van de meesten.

Gedurende den dag gaat 't grootste deel van het gesprek over JAN, PIET en KLAAS; hij komt thuis — vermoeid van 't werk — hij rust en terwijl hij rust, neemt hij de krant: moorden, zelfmoorden, vechtpartijen, ongelukken, verdrinken, verbranden; voltooi de lijst, neem de eerste krant de beste.

Dat is — na zuren arbeid — de ontspanning, het vermaak van velen.

Of „meer ontwikkelden' beter zijn?

Velen vermaken zich met kritieken lezen — hoe deze wordt afgeraasseld en die wordt uitgekleed.

(Dat is maklijker dan werken!)

Hoe dat alles komt?

Is 't, omdat gezocht wordt in het leed van andren troost? in den val van andren zelfverheffing?

Wij herkennen in de lagere natuur: het recht van den sterkste.

Wel ver dat dit verkeerd zou zijn.

Dwingt het den zwakke niet tot groei?

Laat ons de spin ondervragen.

„Spin tot wat spant ge zoo kunstig uw netten?"

„Of ik het kunstig doe, weet ik niet.

Tot wat ik het doe? Wel tot vangen mijn voedsel. — Muggen en vliegen."

„Gij zuigt die dan uit. —

Hoe martelt ge zoo zulke kleinen?"

„Moet ik niet leven?

en zie eens dat gat in mijn net. Dat was een sterke — Kijk die heeft het gewonnen van mij.

Als ze allen zoo waren, dan was ik er niet — allang dan gestorven van honger.

Maar nu er zijn, nog minder dan ik — ik eet re; — pijn hebben ze — had ik dat niet ook? — en maken ze nu niet deel van mij, die ben sterker?

Niks kan toch weg. — Waar zou het moeten blijven?

Alles blijft — 't kan alleen maar beter." . . . .

Weg was de spin.

Pik! zei een zwierende zwaluw.

Maar wij weten beter.

Door goed zijn — goeddoen helpen den zwakke.

Wij zien in den groei van den mensch, dat hij in zijn laagsten staat de wet van den sterkste doet. Dit kunnen we nagnan nog heden.

Voor ons ras is de wet — die genoemd wordt van MOZES — uiting van het eerste begrip. „Oog om oog, tand om tand."

De mensch groeit, Christus wordt geboren, wij leeren dat wij mekaar moeten liefhebben — dat is helpen.

„Bemin GOD bovenal — uw naaste als uw zelf.

„Wie is mijn naaste?"

En hij schreef met zijn vinger in het zand.

. . . . . .

Ik hoop niet, lezer, dat gij vraagt: Tot wat deez beschouwingen hier?

Toch zal ik antwoord geven.

Behoorde het niet overal, dan nóg het moet het eerste zijn, als we wèl van kunst en ambacht spreken willen.

We zeggen allen: Schoonheid, Goedheid, Waarheid is één.

Als we dan van schoonheid spreken zal het niet tevens Waarheid zijn?

Vroeger was de eerste regel van de Kunstleer: Die kunstenaar wil worden, moet goed worden.

Velen hebben 't geprobeerd, zonder dit. —

Het komt weer boven! —

Hij, die de grond der dingen zoekt, zal vinden, dat onze strijd — de strijd van heden — is in deze twee wetten.

Niet twijfelachtig is de overwinning hem, die groeit.

Wij twijfelen soms.

Door wat?

We zien ons zelf.

Wij zijn de makers.

Laat ons nu beschouwen: dat gij in mijn schrijfwijs fouten noemt.

Als alles — groeit de Taal; hij is onze uiting, groeien wij, hij groeit met ons.

We weten dus ook, dat niet iedere verandering is een verbetering, en dit, omdat niet altijd uit zuiver doel veranderd wordt.

Soms wordt veranderd uit belangen — voorbeeld zoogenaamde dichters, die taal verknijpen voor hun rijm en maat.

Nemen wij een geschrift van een paar eeuw geleden, dan zien we dadelijk, hoe veel dat van het onze verschilt, en dit minder in den klank dan wel in den schrijfwijs.

Dit is iets, dat ons tot nadenken stemt.

Hoe zijn die groote verschillen ontstaan?

Dit moeten we den taalgeleerden vragen; Ik weet nog weinig van dit — 't is begrijpelijk. Nu ik echter al meer en meer behoefte heb mijn gedachte te uiten ook in schrift, hoop ik ook dit tot mijn studie te kunnen maken.

Tot nu toe heb ik me alleen bezig kunnen houden met: inhoever de verschillende regels, die mij zijn geleerd, met mekaar overeenkomen. En van dit is gevolg: dat ik zeg soms in anderen vorm, dan dit gewoonlijk wordt gedaan.

Zoo bijvoorbeeld — (ik zal spreken van uw bemerkingen) mij is geleerd: „Wie" en „wat" zijn vragen* (en wel, „wie' naar personen, „wat' naar zaken) „Die" en „dat" zijn bepalingen — aanduidingen, bevestigingen (als vorig). Dus „wie" en „wat" is vraag; „die" en „dat" is antwoord.

Nu wilt gij dat ik schrijf: „ook ik schrijf het boven „wat" ik zeggen ga, omdat het zoo wèl zegt „wat" we noodig

(*) Voor de kortheid houd ik me hier niet op met de verschillende beteekenissen deser woorden — dat hier trouwens overbodig zou wezen.

hebben, „wat" we zoo lang hebben vergeten (te) doen."

Ik schrijf: ook ik schrijf het boven dat ik zeggen ga, omdat het zoowel zegt dat we noodig hebben, en dat we zoolang hebben vergeten doen." Ik doe dit omdat dit wijst — aanduidt.

Ik weet wel, dat meestal wordt geschreven, zooals gij het doet; maar niet is de vraag hoe het wordt gedaan, maar — hoe het zijn moet.

Ik weet, dat wordt gezegd „wie" en „wat" staan ook in de plaats voor „diegenen, die" en „datgene, dat"; dus een v r a a g, in de plaats van een d u b b e l e b e v e s t i g i n g.

Is dit goed?

Gij wilt ook dat ik zou schrijven: ons werk is een der middelen „waardoor" we ons uiten. Ja, zoo wordt het meest gezegd.

Maar ik heb geleerd, dat „waar" betrekking heeft op p l a a t s en wel het is een v r a a g n a a r p l a a t s.

Ik schrijf voorstaanden zin: ons werk is een der middelen door die we ons uiten, omdat ik duid op „middelen" — dingen.

Nu dat betreft „te" voor de onbepaalde wijs.

Is dit geen verslapping? Ook, wordt het altijd gebruikt? Voorbeeld.

Ik tracht (te) werken.

Ik wil (?) werken.

Moog dit genoeg zijn voor heden.

Gij zult opmerken, dat ik soms zelf misdoe, tegen dat ik houd voor goed. Dit komt doordat ik zelf nog zoo weinig weet, en ook doordat ik me altijd afvraag — wordt het soms voor velen niet juist onduidlijk door de verandering —

(Dit is niet zoo belachlijk als het schijnt.)

Dan schrijf ik soms anders vorm, dan ik denk dat juist is; omdat mij beter schijnt: mijn doel in sierlijk kleed, dan in een kleed, dat het te onzichtbaar maakt voor velen.

Dit neemt niet weg: omdat ik mij inspan — dürf ik het ook van anders vergen.

Misschien heb ik ongelijk, in dat ik veranderde; misschien heb ik niet genoeg nog doorgedacht. Dat we erkennen dat het is: trachten juist zijn; Moog het ons aansporen tot handelen met bewustzijn.

Dit was het eerste, van dat ik sprak in mijn brief.

Al zou de vorm van mijn schrift dan onzin blijken — het zal hebben bijgedragen tot het Doel.

Dat we streven — zuiver.

„Als de zon rijst, dan stijgt zij al hooger — al hooger; om het even of nachtuilen zich aan haar licht ergeren, of leeuwrikken zich in haar licht verheugen."

Dat we als leeuwrikken zijn!

Geen dichter houdt met zijn zang den gaanden Zomer tegen.

Maar hij kan de waarde zingen van den Herfst — van den Winter — van de Lente — van den Zomer —

Van uit dat was — dat is,

Van uit dat is — dat wordt.

BRUSSEL, SEPT. OCT. W.

PRIJSVRAAG.

De Uitgevers van H o l l a n d i a, een Weekblad voor NEDERLANDERS in den vreemde, onder leiding van JACK. T. OREIN wenschen voor dit blad, waarvan het eerste nummer begin NOVEMBER zal verschijnen, een fraai hoofd met de pen geteekend door een NEDERLANDSCHEN kunstenaar.

Te dien einde hebben zij een prijsvraag uitgeschreven en loven een prijs uit van f 50.— voor de bekroonde teekening. De teekeningen zullen worden beoordeeld door de redactie van H o l l a n d i a geadviseerd door den heer L. ALMA TADEMA, te LONDEN.

Voor juisten tekst, afmetingen, datum en plaats van inlevering gelieve men zich te wenden tot de Boek-, Kunst- en Handelsdrukkerij Gebroeders BINGER.

AMSTERDAM, 4 OCTOBER 1897.

ARBEIDSREGELING IN DUITSCHLAND.

Na veel strijd heeft de Duitsche Rijksdag het Pruisische ontwerp van wet op de organisatie van den arbeid met eenige wijzigingen aangenomen. Krachtens deze wet zullen thans in geheel DUITSCHLAND de beoefenaars van hetzelfde ambacht, zich tot zoogenaamde Zwangsinnungen (gilden) kunnen vereenigen, aan de plaatselijke autoriteiten wordt overgelaten, voor elken kring het minimum te bepalen van het aantal patroons die een gilde kunnen vormen. Als dan het verzoek tot de administratie gericht wordt, spreekt deze de verplichting uit tot het instellen van de Innung. Door de administratie kan intusschen daarvan nog worden afgewerkt indien zij van oordeel is, dat door andere instellingen voldoende voor de bevordering van de gemeenschappelijke belangen van het handwerk gezorgd wordt. De handwerkskamers zullen voortaan gekozen worden door de handwerkslieden, die in Zwangsinnungen, vrije gilden, Gewerbe-vereine of andere dergelijke vereenigingen verbonden zijn. Bedoelde Kamers zullen meer speciaal belast zijn met het geven van voorschriften ter uitvoering van de wettelijke bepalingen op het handwerk, het bevorderen van instellingen waarvoor de locale krachten te kort schieten en met het indienen van jaarverslagen.

De bepalingen omtrent proeven van bekwaamheid, zijn aldus gewijzigd, dat de commissiën voor de gezellenproef bij de Zwangsinnungen s t e e d s zullen bestaan, bij de vrije gilden slechts als de handwerkskamer daartoe machtiging geeft. Voorts zullen van Staatswege de vakscholen en dergelijke inrichtingen commissiën voor proeven van bekwaamheid worden ingesteld, en voorzoover die nog niet voldoende zijn, kunnen de handwerkskamers nog tot hetzelfde doel commissiën instellen.

Aanvankelijk was in de toelichting tot het ontwerp met nadruk op den voorgrond gesteld, dat de eisch van vele handwerkslieden en hun organen om de vergunning tot het uitoefenen van een ambacht of handwerk afhankelijk te maken van een proef van bekwaamheid (Befähigungsnachweis) als ondoelmatig en onuitvoerbaar moest worden afgewezen, doch bij de behandeling in den Rijksdag werd, na verwerping van een amendement bepalende dat van 1 JANUARI 1905 af slechts die bazen, leerlingen mogen houden, die recht hebben op den titel van meester, aangenomen (met 166 tegen 120 stemmen) het voorstel, om voor het geheele handwerk een dergelijke proef van bekwaamheid in te voeren. Het voorstel werd aangenomen in den vorm van een resolutie waarbij de verbonden regeeringen worden uitgenoodigd daaromtrent in de volgende zittingen hunner landdagen een wetsontwerp in te dienen. Nog werd bepaald dat de thans bestaande gepriveligeerde beroepsvereenigingen in Zwangsinnungen omgezet kunnen worden; zonder dat daartoe een besluit van de meerderheid vereischt wordt. T. M. V. S.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING AFD. AMSTERDAM. VERGADERING VAN DEN 6DEN OCT. IN HOTEL DE FRANCE.

Uit de ingekomen stukken blijkt o. m. dat 2 oud-leden der Afd. om de Bestuursverkiezing weder naar de Amst. Afd. verzuchten over te gaan.

Hierna werden 2 nieuwe leden aangenomen.

De heer J. S. SANDERS, Vice-Voorzitter, stelde daarop een 200-tal photographieën naar uitgevoerde cement-ijzerwerken ter bezichtiging en gaf bij een en ander de noodige verklaringen.

De vragenbus leverde het volgende op:

Hoe moet een blikzemafleider geconstrueerd worden en waarmee?

De heer MOULENAAR BEDEER beantwoordde de gestelde vragen en stelde zich bereidwillig ter beschikking tot het houden van een verhandeling over „blikzemafleiders" in een der volgende vergaderingen.

Na rondvraag werd de vergadering gesloten.

VIJFDE JAARGANG Nº. 42. ZATERDAG 16 OCTOBER 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBEEK Jr., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1. De heer M. CORNELISSEN JZ., Bibliothecaris van het genootschap, heeft wegens vertrek naar elders ontslag uit zijne functie aangevraagd. Op de eerstvolgende gewone vergadering zal een ander bestuurslid in zijne plaats moeten worden gekozen.

2. De heer J. D. LOKHOF is voorgesteld als gewoon lid door de heeren C. TH. SPARRINGA en G. VERMEULEN.

3. De heer J. J. LAMBEEK J.R.JZ., aspirant-lid, wenscht gewoon lid te worden op voorstel van de heeren W. VAN BOVEN en M. CORNELISSEN.

4. Op de VIIIe schetsprijsvraag 1897 H e k p i j l e r v a n g e h o u w e n s t e e n, inzending 14 OCT. LL., is één antwoord ingekomen onder motto N i e t s.

5. † De heer Mr. J. HEEMSKERK AZN., oud-minister van staat, buitengewoon eerelid van ons genootschap, is te 'S GRAVENHAGE overleden.

6. † Te PRETORIA Z.-A. R. overleed 3 OCT. LL. J. C. D. DI GAZAR, lid van ons genootschap, van 1889 tot 1892 was hij werkzaam als bibliothecaris-archivaris en van 1892 tot AUG. 1895 bekleedde hij de functie van 1e secretaris. Allen die hem gekend hebben zullen zeker betreuren het verlies van een goed en sympathiek mensch, waarin het genootschap een zijner meest ijverige leden verliest. Zijne persoonlijkheid is voor ons verloren doch de bewijzen van vriendschap en toewijding waarvan hij ieder, die met hem in aanraking kwam, doordrong blijven leven in de gedachtenis en deze blijvende dingen zijn zon, zaad en grond voor komende bebouwers.

J. C. D. DI GAZAR.

Onze DI GAZAR is niet meer!

Een kort draadbericht uit PRETORIA bracht de vorige week aan verwanten en vrienden de schokkende tijding, dat zijn levensdraad, op slechts 34-jarigen leeftijd, plotseling was afgesneden.

Bijzonderheden ontbreken nog, wij kunnen dus nog niet gissen door welke omstandigheid dit veelbelovende leven zoo'n spoedig einde nam, doch zeker zal het bericht ervan allen, die hem hier gekend hebben, weemoedig stemmen.

Ons genootschap verliest veel in DI GAZAR; hoelang hij wel deel uitmaakte van onzen kring, zou ik op 't oogenblik niet met zekerheid durven zeggen. Uit de jaren -83 en -84 herinner ik mij echter zijne medewerking reeds bij de toen voorgevallen reorganisatie en de feesten toen gegeven. En wanneer ik verder alle genootschaps-wederwaardigheden van volgende jaren in mijn gedachten terugroep, of de jaarverslagen en de jaargangen van ons orgaan doorbladeer, treedt mij overal de vriendelijke welwillende figuur van onzen ontslapen collega tegemoet. Op vergaderingen, excursies, schetstochten of gezellige bijeenkomsten, steeds was DI GAZAR present en allen, die hem daar leerden kennen, zullen voorzeker nog lang zijn voorkomenden, opgewekten omgang in vriendschappelijk aandenken houden.

Ook zij, die het voorrecht hadden, met DI GAZAR in bestuur of commissiën zitting te hebben, leerden zijn goede hoedanigheden spoedig op prijs stellen. Steeds voorkomend en hulpvaardig, daarbij angstig accurnat, was hij als geknipt voor het vele administratieve werk, dat bij den groei en bloei van het genootschap in de laatste decenniums, steeds meerdere werkkracht eischte.

Wie herinnert zich DI GAZAR niet als bibliothecaris! zijn minutieuse zorg voor de circulatie der portefeuilles en dan de beslommering van het secretariaat, — slechts zij, die van nabij met den omvang en de dagelijksch weder-

keerende zorgen van deze functiën bekend zijn, kunnen de toewijding en opoffering, voor de goede vervulling daarvan vereischt, naar waarde schatten.

Geen wonder dan ook dat toen DE GAZAR eenige jaren geleden besloot zich in ZUID-AFRIKA een toekomst te gaan veroveren, een hartelijk vaarwel van tallooze vrienden en bekenden hem op die reis vergezelde. De heer NIJHOFF en ik begeleidden hem tot LONDEN en, na nog een week te samen in de Engelsche hoofdstad te hebben vertoefd, aanvaardde hij vol moed de reis naar het andere werelddeel, vanwaar hij nimmer zou keeren.

Ook in TRANSVAAL had hij zich reeds vele vrienden verworven. Het burgerrecht werd hem, veel vroeger dan zulks in den regel geschiedt, geschonken nadat hij, tijdens den rooftocht van Jameson, zijn diensten aan zijn nieuw vaderland had aangeboden.

Zijn opgewekte brieven aan vele vrienden, het verhaal van zijn reis in ons orgaan begonnen, en eindelijk het bericht van zijn huwelijk, deden ons verwachten, dat hij een gelukkige toekomst tegemoet ging, totdat de wreede dood alle berekeningen deed falen.

Is voor zijne jeugdige gade en voor zijne zusters en broeders het verlies onherstelbaar, hunne smart wordt door velen gedeeld en de gedachte dat de overledene bij allen die hem gekend hebben met waardeering en vriendschap wordt herdacht, moge hun in deze dagen van rouw tot troost en opbeuring verstrekken. Want van DE GAZAR kan met volle recht worden gezegd, dat hij geen vijanden had; zoomin er in zijn hart plaats was voor nijd en ijverzucht, zoo weinig was hij ook in staat gevoelens van haat of afgunst op te wekken. Hij is zijn weg met eere gegaan, zijn asch ruste in vrede!

H. G. JANSEN.

VERSLAG DER 1059STE GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL AMERICAN-HOTEL, LEIDSCHE-PLEIN ALHIER.

OP WOENSDAG 13 OCT. 's AVONDS 8 UUR.

Tegenwoordig 4 bestuursleden, 28 leden en een introducé; van den heer JOS. TH. J. CUIJPERS was een schrijven ingekomen waarin hij mededeelde, de vergadering niet te kunnen bijwonen.

De vice-voorzitter, de heer W. VAN BOVEN, verzoekt lezing der notulen, die ongewijzigd worden goedgekeurd.

De voorzitter deed lezing van een schrijven van den heer C. DE GAZAR te AMSTERDAM waarin deze mededeeling deed van het overlijden van den heer J. C. D. DE GAZAR te PRETORIA. De heer VAN BOVEN vermeldde de groote diensten door den overledene aan het genootschap bewezen, zoowel in zijne functie van bibliothecaris door hem gedurende verscheidene jaren vervuld, als in de daarop volgende betrekking van 1e secretaris. Ook te PRETORIA was de overledene nog werkzaam geweest in het belang van het genootschap hetgeen bewezen werd door vele leden aldaar gewonnen gedurende het verblijf van DE GAZAR. De voorzitter deelde mede dat vanwege het genootschap een brief van rouwbeklag aan de weduwe van den overledene zou worden gezonden.

Vervolgens werd mededeeling gedaan van een schrijven van den bibliothecaris den heer M. CORNELISSEN die uit zijne bestuursfunctie ontslag verzoekt omdat hij niet in AMSTERDAM kon blijven wonen. De voorzitter betreurt het dat we in den heer CORNELISSEN een ijverig lid moeten verliezen en deelde mede dat de volgende vergadering een nieuw bestuurslid zou worden gekozen. Ook werd medegedeeld dat de heer J. C. D. LOKHOF te AMSTERDAM als gewoon lid wenschte toe te treden op voorstel der heeren C. TH. SPARRINGA en O. VERMEULEN terwijl de heer C. D. ZURMUHLEN op de vorige vergadering tot gewoon lid gekozen met eenige opwekkende woorden werd geïnstalleerd.

Hierop verzocht de voorzitter den heer VAN STRAATEN zijne lezing te houden over den bouw en de inrichting der door hem gebouwde Rijwielenfabriek De Simplex aan de OVERTOOM te AMSTERDAM.

Spreker begon zijne voordracht met eene korte schets der geschiedenis vóór den bouw, om daarna over te gaan tot eene uitvoerige beschrijving van het gebouw, waarvan eene reeks teekeningen langs de wanden waren opgehangen.

Het gebouw bestond uit drie deelen nl. een voor-, midden- en achtergebouw. Het voorgebouw was het kleinste en bevatte kantoren, magazijnen, spreekkamer enz. Het tweede of middengebouw was het voornaamste. Het was 26×20 M., beneden eene bankwerkerij, op de 1e verdieping eene draaierij met 60 draaibanken en daarboven een Rijschool, op de 2e verdieping dus. Deze rijschool was toegankelijk voor het publiek door middel van liften en bovendien zoo gelegen dat de daaronder gelegen werkplaatsen en werklieden daarvan geene storing konden ondervinden. De rijschool was uitsluitend ingericht voor de koopers, zij was ruim verlicht, evenals het geheele middengebouw, dat geheel van ijzer was opgetrokken, de zijkanten waren lang doch het middengedeelte hooger om gelegenheid te krijgen voor ruime verlichting en luchtverversching. De geheele verlichting van het middengebouw was overigens goed geslaagd.

Het 3e gebouw was voor het vuile werk en daar bevonden zich de smederij, de nikkelkamer met 7 baden en een kolenbergplaats. Dit gebouw was voor latere uitbreiding ingericht. Tusschen de drie gebouwen bevonden zich twee binnenplaatsen. Alle trappen waren buiten aangebracht, evenzoo de privaten en een garderobe van 100 kamertjes, voor de kleederen der werklieden. Het geheele gebouw was in 7 maanden gezet. Alleen het voorgebouw was minder fabriekmatig ingericht dan de rest, o.a. de directiekamer en de vertrekken waar het publiek kon komen. Eene stoommachine leverde de beweegkracht voor verwarmings- en verlichtingstoestellen, liften enz.

Aan het einde zijner voordracht stelde de heer VAN STRAATEN zich beschikbaar voor het geven van inlichtingen op het werk betrekking hebbende. Van deze gelegenheid werd door verschillende aanwezigen gebruik gemaakt, waarop eene kleine pauze volgde, waarin de tentoongestelde teekeningen werden bezichtigd en waarbij de heer VAN STRAATEN de noodige uitleggingen deed. Daarna werd het debat voortgezet, waarna de voorzitter den spreker voor zijne zeer belangrijke bijdrage bedankte, waarmede het applaus der vergaderden hartgrondig instemde.

Vervolgens werd het aspirant-lid J. J. LAMEEK als gewoon lid voorgesteld door de heeren W. VAN BOVEN en M. CORNELISSEN en volgde de kunstbeschouwing van het 2e deel van l'Art Arabe.

Nog deed de voorzitter de mededeeling, dat op de eerstvolgende vergadering een voordracht zou worden gehouden door den heer TYMON BEYER over de gasfabrieken te AMSTERDAM, toegelicht door teekeningen, aquarellen en foto's. De spreker wenschte bij deze gelegenheid dames te introduceeren en zou gaarne de groote zaal van het American-Hotel voor dien avond ter zijner beschikking hebben.

De voorzitter stelde den leden voor eveneens op dien avond hunne dames te introduceeren en deelde mede dat het bestuur bij de directie van het American-Hotel aanvrage zou doen om op 27 OCT. A.S. de groote zaal te krijgen.

De heer KROMHOUT vroeg aan het bestuur of het niet wenschelijk zou zijn een adres te richten tot den Amsterdamschen Gemeenteraad teneinde te verkrijgen, dat een nu nog vrij terrein gelegen aan de RAADHUISSTRAAT en dat, mits onbebouwd blijvende, zeker tot verfraaiing der stad zou bijdragen, dat het gemeentebestuur mocht besluiten dit terrein dat haar eigendom was niet te verkoopen. Hij meende dat waar het genootschap geroepen was ook de estetische belangen der architectuur te behartigen, het eene gelegenheid als deze niet mocht laten voorbijgaan. De heer VAN BOVEN antwoordde dat het bedoelde terrein de niet te versmaden waarde van f 40,000 vertegenwoordigde en dat de gemeente niet spoedig er toe zou overgaan dit terrein onbebouwd te laten. Bovendien was er nog geen antwoord ontvangen op een vorig adres betreffende de bebouwing der nauwe straten, zoodat hij meende dat de goede gemeente door de vele raadgevende adressen in den war zou raken, waardoor het doel zou worden voorbijgestreefd.

Niets meer aan de orde zijnde werd de vergadering onder dankzegging aan den spreker en aan de aanwezigen gesloten.

DE 1E SECRETARIS, J. J. M. LAUWERIKS.

DE OUDEKERKSTOREN TE DELFT.

In 't voorlaatst verschenen Bouwkundig Weekblad wordt de inhoud kort medegedeeld van 't rapport door de twee deskundigen van wege B. en W. te DELFT uitgenoodigd, om hunne meening te zeggen aangaande de voorgenomen herstelling, nadat het rapport van DR. CUIJPERS aanleiding had gegeven tot uitstel van de gunning der aanbesteding.

Uit een en ander blijkt dat B. en W. de zaak beter hadden voorbereid door vooraf het oordeel van deskundigen in te winnen.

Ondertusschen hebben berichten de ronde gedaan in dagbladen die niet nauwkeurig waren ingelicht alsof „DR. P. J. H. CUIJPERS .... de noodzaak der herstelling geheel ontkent."

Zoo meldt De Telegraaf van 1 OCTOBER dat het rapport van de h.h. C. R. POSTHUMUS MEIJES en F. J. NIEUWENHUIS in druk is verschenen, terwijl men ons uit goede bron meldt, dat het niet gepubliceerd is.

Het komt ons dus wenschelijk voor, zonder de qualificaties van „tegenstrijdige adviezen" en het „geheel staan tegen" — nader te toetsen aan de werkelijke strekkingen der twee rapporten, — hier achter het voornaamste deel van het eerst geschreven rapport van de hand van DR. CUIJPERS te laten volgen, en zoo aan den lezer de gelegenheid te geven zich een eigen oordeel te vormen.

Overeenkomstig mijn schrijven van 13 AUGUSTUS jl. en de opdracht van Z.Ex. den Minister van Binnenl. Zaken dd. 9 AUGUSTUS no. 2007 afd. KW. heb ik met den Gemeente-architect op MAANDAG den 16 AUGUSTUS een onderzoek ingesteld naar den toestand van den toren van de Oude Kerk te DELFT, en meer bepaald van de 4 hoektorens in verband met de voorgenomen herstellingswerken.

De eerste en voornaamste vraag welke zich voordeed was, of het inderdaad voldoende gemotiveerd is de vier hoektorens gelijk het bestek voorschrijft geheel af te breken en te vernieuwen.

Tot zoodanige sloping toch behoort niet besloten te worden dan bij deugdelijk gebleken noodzakelijkheid, en wel vooreerst, ten einde geen onnoodige uitgaven te doen, vervolgens om niet een oud en eerbiedwaardig monument meer te verminken en te vernieuwen dan onvermijdelijk is. Bij de oude gedenkteekenen onzer nationale architectuur is het zaak elke restauratie zoovoel eenigszins mogelijk te doen zijn een behoud, niet een vernieuwing.

Ik ben geneigd te gelooven dat een algeheele sloping en vernieuwing der hoektorens onnoodig is.

Bij gebrek aan een steiger kon het onderzoek alleen plaats hebben aan de binnenzijde en van de gaanderij van den middentoren. Om zekerheid te hebben voor eenige beslissing hadden de hoektorens besteigerd en van de laag portlandsche cement, waarmede zij aan de buitenzijde bepleisterd zijn, gezuiverd moeten worden. Thans was het bezwaarlijk uit te maken in hoeverre het metselwerk der 4 hoektorens geheel of gedeeltelijk herstelling vereischt. Wel zijn er gedeelten die bepaald herstelling noodig hebben, maar het meer of mindere zal eerst kunnen bepaald worden nadat men door behoorlijk steigerwerk in staat zal zijn de pleisterlaag af te nemen en den waren toestand, van het zoodoende ontbloote oude metselwerk, te constateeren.

De enkele plaatsen welke den gemeente-architect bij een vroeger onderzoek voorkomen op minder solide wijze hersteld te zijn geweest, zijn echter nog geen bewijs dat het grootste gedeelte van het metselwerk op dusdanige gebrekkige wijze zoude zijn hersteld geweest en geven nog geen aanleiding om te verklaren dat de geheele afbraak der 4 hoektorens noodzakelijk is, zooals § 1 van het bestek aangeeft.

Het blijft derhalve èn in het belang van de gemeentefinancièn èn in dat van het merkwaardige monument zeer raadzaam het bovenbedoeld onderzoek alsnog nauwkeurig te doen plaats hebben na een ommetseling en zuivering der hoektorens en het sloopen dier torens tot na dit onderzoek aan te houden.

Ik ben gaarne bereid aan dit onderzoek desgewenscht deel te nemen.

Wat de verdere bijzonderheden van het werk aangaat merk ik het volgende op: Het is als regel aan te raden om overal het oude metselwerk, wanneer het goed blijft, zooveel mogelijk te behouden.

Bij vroegere herstellingswerken is er zeer ten onrechte niet op gelet, om baksteenen te bezigen van dezelfde afmetingen als die welke oorspronkelijk bij den opbouw gebruikt zijn.

Het is toch van belang en ten zeerste aan te bevelen om dit thans wel te doen, immers het verschil van afmetingen in den baksteen is zoowel voor de soliditeit als voor het aanzien van het monument nadeelig.

In § 8 van het bestek wordt voorgeschreven „de voegen van het metselwerk der buitenwanden uit te krabben tijdens den opbouw 1½ cM."

Veel beter is het de oude wijze van metselen en voegen voor dit werk te volgen; namelijk de voegen onmiddellijk bij het opmetselen plat af te strijken.

Om moeielijkheden te voorkomen met den leverancier van natuursteen, is het raadzaam een bepaalde steensoort aan te geven.

De bestekteekening no. 12 en § 6 van het bestek bepalen de rechtstanden der 4 hoektorens op 0.45 M. zwaarte.

„De spitsen met inbegrip van de zandsteen 0.45 M. haaks gemeten." Het verdient zeker de voorkeur om de spitsen alleen van gehouwen natuursteen te maken en wel om 2 redenen; ten 1ste:

Tot vermijding van de ongelijke zetting van het metselwerk bij het opdrogen daarvan, welke het onvermijdelijk gevolg zou zijn van het grooter aantal voegen, welke de meerdere lagen van baksteen achter elke laag gehouwen steen noodig maken, immers elke laag gehouwen steen is 0.40 M. en elke baksteenlaag is nog geen 0.06 M. hoog;

2e Zal het achtermetselen van de gehouwen steen der spits, den rechtstand onnoodig belasten; de spitsen geheel in gehouwen steen uitgevoerd, kunnen aan den top minder zwaar zijn.

Ik geef in overweging het metselwerk der rechtstanden in baksteen af te dekken met een laag gehouwen steen, hoog 0.30 M., aan de buitenzijde voorzien van een behoorlijk waterhol en op deze deklijst de spits in gehouwen steen op te halen, ter zwaarte van 0.40 M. aan den voet A en 0.20 M. aan den top B, evenredig verminderd naar boven.

In plaats van 2 stel nokers boven elkander raad ik aan slechts één stel te maken ter hoogte van plm. de helft der spits bij C en de staart of stang van het kruis tot op deze

hoogte te laten neerkomen en aldaar behoorlijk met de ankers te verbinden.

De 4 kruizen welke de hoektorens bekronen zijn bepaald werk van de XVe eeuw en behooren als zoodanig wederom herplaatst te worden; ofschoon het twijfelachtig voorkomt of bij den oorspronkelijken bouw van den toren een dergelijke herhaling van kruizen zal hebben plaats gehad en het waarschijnlijk is dat het oorspronkelijk de bedoeling is geweest steenen kruisbloemen te plaatsen. Doch daar dit alles onzeker is moeten zij behouden en herplaatst worden.

DE BAMIAN STAND-BEELDEN.

Aan een der onlangs verschenen maandbladen ontleenen wij ongeveer 't volgende:

BAMIAN is een nietig, half verwoest stadje in MIDDEN-AZIË, tusschen CABUL en BALKH, aan den voet van den KOSHIBABA, een hoogen berg van den HINDOE KOESCH, gelegen 8500 voet boven de oppervlakte van de zee.

In vroegere tijden maakte BAMIAN een deel uit van de aloude stad BOODJOOL, welke in de XIIIe EEUW door TCHENGIS-KHAN verwoest werd. De geheele vallei wordt ingesloten door kolossale rotsen, waarin grotten en spelonken, gedeeltelijk door de natuur en gedeeltelijk door menschen vervaardigd. In vroegere tijden hadden de Boeddhistische monniken aldaar hunne viharas (scholen of kloosters) gevestigd. Aan den ingang van eenige dezer grotten nu, vindt men vijf buitengewoon groote standbeelden, die door den Chineeschen reiziger HIOUEN-THSANG (VIIe eeuw) voor Bhoedda-beelden werden aangezien.

Op den geheelen aardbodem zijn geen grooter standbeelden te zien dan die der twee grootste; de afmetingen zijn daar om dit te bewijzen. Het grootste beeld bereikt de hoogte van 175 voet (plm. 50 Meter), dat is nog 70 voet meer dan het vrijheidsbeeld, in de haven van NEW YORK geplaatst, hetwelk 105 voet of 31 meter hoog is, terwijl het wereldberoemde Rhodesbeeld 120 tot 130 voet hoog was. Het tweede reuzenstandbeeld, eveneens uit de rots gehouwen, meet 120 voet, het derde 60 voet, het vierde en vijfde steeds minder, zoodat het laatste niet veel afwijkt van de grootste mannen uit onzen tijd.

Omtrent de beteekenis dezer beelden, evenals van zoovele andere gedenkteekenen uit lang vervlogen eeuwen loopen de meeningen sterk uiteen; en is tot nu toe de wetenschap er niet in geslaagd eene erkende oplossing er voor te geven.

De Chineesche reiziger HIOUEN-THSANG meldt ons, hoe de grootste dezer steenen reuzen geheel met eene gouden versiering overdekt was en „de oogen verblindde." Thans is daar geen spoor meer van te ontdekken, wel echter moet de bekleeding van gips, over dit beeld gelegd, gelijk door TALBOT wordt aangetoond, er later opgebracht zijn.

Men vindt vele van die oude monumenten over de aarde verspreid, niettemin is men, zooals hiervoren reeds gezegd is, het niet eens over den oorsprong en de beteekenis; bv. STONEHENGE, KARNAK in EGYPTE, CARNAC in BRETAGNE, PALENQUE, de PYRAMIDE in UXMAL in MIDDEN-AMERIKA zijn de meest bekende herinneringen aan den reuzenbouw, waarbij, vergeleken de werken van latere eeuwen, dezelfde graadatiën ondergaan, als die door de BAMIAN-beelden aangegeven, m. a. w. steeds in omvang en grootte verliezen.

Wij weten, dat ook heden de lengtemaat van volken en stammen veel verschilt, terwijl wij in onze onmiddellijke omgeving, zoowel dwergen als reuzen kunnen ontmoeten.

Ook de dierenwereld heeft, zooals wij weten, groote vermindering in vorm en afmetingen ondergaan, het planteurijk eveneens.

Op elk gebied laat zich de wet van overeenkomst gelden.

Al de gewijde boeken, de Bijbel niet uitgezonderd, spreken van Reuzen, onder verschillende benamingen voorgesteld.

Het is mogelijk dat de geschiedenis eenmaal in een geheel nieuw gewaad zal verschijnen en menig feit, menig volk zal, naar waarheid beschreven en nadat men er in geslaagd zal zijn om door middel der vele bestaande maar nog duistere gegevens den sluier op te lichten, die over zoovele gebeurtenissen ligt uitgespreid, een gansch andere plaats innemen, wanneer hunne geschiedenis onpartijdig bestudeerd en ontdaan van scheeve bespiegelingen aan het licht zal zijn gebracht.

JOHS. B. L.

BOEKEN.

In den loop der week zond men ons een schrijven naar aanleiding van de in een vorig nummer verschenen beoordeeling over het werk Tuinkunst door LEONARD A. SPRINGER.

Hoewel dit schrijven niet was bestemd, om te worden openbaar gemaakt (welk verlangen wij ook volgaarne respecteeren) veroorlove men ons nog even op het bedoelde boekdeel terug te komen.

Het boek was blijkbaar bestemd, om als teekenvoorbeelden voor leerlingen in tuinbouw en tuinkunst te dienen. Saamgesteld met voorbeelden van tuinplannen zooals onze gepoederde voorvaderen zich die wenschten, waarleerden wij ook den vorigen keer de juiste uitvoering en nu nog gaarne voegen wij er bij, dat de voorbeelden met smaak waren gekozen.

Maar toch komt het ons bedenkelijk voor, juist door deze voorbeelden het begrip van stijl bij die leerlingen op te wekken, wel zal door het nateekenen van al die krullen de vingervaardigheid toenemen.

Jammer is het, dat van voorgaande eeuwen, om van de tuinen van SEMIRAMIS maar niet te spreken, zoo weinig op dat gebied is overgebleven.

Maar na een nauwkeurig onderzoek en geduldige navorsching was nog wel het een en ander te vinden. Wij herinneren ons soms in boekverluchtingen en op oude schilderijen (bijv. Italiaansche) mooie fragmenten te hebben gezien.

Maar het gaat met de tuinkunst als met de bouwkunst; beter ware het de logische vormen zooals het doel ze aanwijst te leeren toepassen dan wel die oude vormen, door voorbijgegane geslachten aangewend, wederom te copieeren. Moestal is hiervoor toch geen bepaalde reden.

Het woord a l o m, gebezigd bij de opmerking, dat men dergelijke afbeeldingen in oude werken over buitenverblijven kan vinden was niet juist, daar men ons schrijft dat deze werken meer en meer peperduur worden, wel zijn ons dergelijke boeken in openbare bibliotheken bekend, maar een redactielid is nu eenmaal geen auctionaris.

v.

INGEZONDEN.

\+

— —

Kunst! Stem van GOD! Al-in-levende Kern! Harmonie van Zijn! —
Stem die trilt in breed-uit-buigende lichtgolvingen —
Zaligend Geluid! Zaligend Licht!
Salve! Salve! Salve!

Stem die zich verklankt tot hooge kolommen:
accoorden, duizendstemmige zang-reïen — statige zuilen-rijen
van klank, op-lijnend in staan-rijzen!
Stem die spant heur rekkende uit-wordingen tot gewelven — — —
— Onder suist staâge lucht-ver-vloeïng als in hemel-holten
van Walhalla. —
Eén stilte-plek, rustig in goud togend
oord van al-om-armende Genade
Groot Mysterie — — het Altaar —

Zóo stolt de stem van GOD, Al-Ziel, tot kristallen reinheid vast:
Architectuur,
vroom mensen-gewrocht geworden.

— — — Hemel-rijzing — — Nôtre-Dame! — —

— — — — Dreuning schuddert door de Cathedraal: 't zich weêr-kaatsend open-kaarsen van tempel-deuren; menschen-geschuifte over de wijd-gespreide vloeren sleep-sloffend binnen, doet mij de momenten die stil woôen staan, ont-heiligd schijnen, maar . . devotelijk . . ; de mensen komen: kruis-makende, knielende, biddende gaan zij voort — — —

Gelijk waden fluweel is het stemming-bruin-donzen dat sombert de amber-volle gangen; neêr bleekt vaal licht van hooger top-rondingen; daar heen richten zich de kerkwanden recht-op-klimmend.

Gedempt femelen van mensen-stemmen stijgt uit zij-kapellen: zacht-vlengelig gerucht; daar ook fijn klingelen van kleine mond-klokjes: zuivere kinder-geluidjes, reine gebedjes suizelende als zephyrs door de lucht.

Het binnen-licht: bedwelmend door zijn zoet violet; af druipt het langs de stijl rijzende pijlers: statiglijk gepurperd; de koele wand-vlakken langs, de sombere melancholie over, dat weeke licht uit kleur-tintelen van ruiten rustiglijk gebroken; dóor valt het in verschoten schemer-tinten die hangen gaan aan de gewelven, voort-doezelend zich in de nissen-diepten, weg-duikend in donker. — — —

Wierook af-walmend van het Altaar, uit-névelend tot zwoel-neerhangende dampen — starend turen ze na mijn stil oogen-paar; huiverend wordt stijf-strekking in mij.

Neer-zinken . . . bijna . . . maar even knieën-knikken doet mijn lijf van zich zelf los zweven de plechtige priesterdienst: één-en-al-wijding!

Wat suist er toch mij tegen: aan-zwellend, uit-spattend in klaterende klanken van geperste orgelpijpen: steunende tonen, dreunend brommen, tierend fluiten: gedaver van berstende geluids-volten — — —

Neêr-knielen, als moest ik den grond kussen met mijner lippen samen-trekking: heel het Ziel-bewegen van Devotie ligt daar in. — — —

Neêr-zijgen — — —

neen, ik wil niet, mijn lijf weigert, zooals een ondeugend kind neen knikt: het schaamt zich; — de priester-schare en het gevolkte: zich samen-drommend in vormelijk bedengemurmel! — neen, niet voor hen willen schijnen wereldsch-vroom, niet voor hen, — — voor niemand — — —

toch . . . . toch door-trilde mij Ziele-bidden in-Zich: een stil prévelen, op-bloeiende als zeven-bladige bloem open-gescheurd zich uit de knop nog pas:

Wonderen in droom-rusting op zeven bloem-zoomen:
van Haat
die heet op-laaiend geblakerd is door 't sterven van zijn kracht —
van Liefde
die toen wezend was,
al-be-waaiend geblazen,
het vlammend vuur geknepen heeft tot vonkje
dat glinsterend uit,
ganseh en al van Zich.
van blanke beelden
glanzend slank in lange rijen
die schoven lang-zaam voor-bij . . . . . .
— — — Traag kropen uit de gestalten de symbolen . . . . .

Zóo zag mijn Ziel ze, te teêr voor beroering, al te broos, —
Zóo zag ik ze . . . . vage weêr-schijn, wegdansende reflecties,
subtiel verwaasd, uit het ontastbare in de spiegel-wanden van mijn Ziel gekaatst.

Alzoo waren de bloembladen, de zeventallige — — —

Gevrouwen zwegen die te zaâm en baden:
dat wij meê-ademen mogen met den ademtocht van
al het ademende,
meê-ademen met de Groote Al-Ziel,
meê-ademen met de fijnste Ziele-vonk, die
schuilt in al het Zijnde,
meê-ademen met Het — — —
— — —
— — —
— — —

Kunst! Stem van GOD! Al-in-levende Kern! Harmonie van Zijn! —
Stem die trilt in breed-uit-buigende lichtgolvingen! —
Zaligend Geluid! Zaligend Licht!
Salve! Salve! Salve!

\+

— —

Nôtre-Dame de Paris.

PARIJS, AUG. 1897. SAMUEL VAN WEST.

INGEZONDEN.

GEACHTE REDACTIE.

Wanneer gij nog dit stukje wilt plaatsen zoudt gij mij veel genoegen doen; terwille van de lezers zal ik zeer kort zijn. De Heer w. meent ten onrechte, dat mijn stuk aan zijn adres moest gericht zijn. In NOORD-NEDERLAND althans is het de parlementaire wijze van doen om de ingezonden stukken aan de Redactie, die ze plaatst, te richten. De Heer w. ziet in dezen beleefdheidsvorm een „niet in het gezicht durven zeggen" en meent dat volgens zijne methode mijn stuk dan anders was geweest. Echter verzoek ik den Heer w. mijn geheele stuk als aan h e m persoonlijk geschreven te beschouwen.

Op de drukfout, blz. 178, 2e kolom, 3e regel: „Wij lijden niet door w o o r d e n" moet zijn: „Wij lijden niet door n o o d e n," werd ik eerst door den heer w. opmerkzaam gemaakt; anders had ik u verzocht om een E r r a t a.

Ik dank den Heer w. voor zijn uitvoerig schrijven, met zijne beschouwingen en verhalen hoop ik mijn nut te doen, ofschoon ik het over de aanhalingen uit den Bijbel (1) niet met hem eens ben. Evenmin met zijne schrijfwijze. Echter eene discussie over theologie en spraakkunst is hier niet op zijne plaats. Wil de Heer w. hier toch antwoord op hebben, dan ben ik bereid, hem in bladen daarvoor bestemd, door hem te kiezen, wanneer hij de discussie opent, te antwoorden, of zoo hij liever wil, in particulieren brief.

Ik vroeg hem alleen, om, ter wille der lezers, voor i e d e r b e g r i j p e l i j k te schrijven. Wat mij echter bevreemdde, is dat hij mijne voornaamste vragen (over den inhoud) onbeantwoord laat.

De aangehaalde gedeelten uit zijn stuk zijn voor mij volkomen onbegrijpelijk.

Ik dank hem echter voor de belofte in deze woorden vervat: (o, zetter, vergis je niet.)

„Dan schrijf ik soms andren vorm, dan ik denk dat juist is; omdat mij beter schijnt: mijn doel in slordig kleed, dan in een kleed, dat het te onzichtbaar maakt voor velen," en: „Al zou de vorm van mijn schrift dan onzin blijken, het zal hebben bijgedragen tot het Doel;" — want de vorm, die den Heer w. onzin blijkt, is dan voor de minder op taalgebied ontwikkelden juist de duidelijkste

(1) EXOD. 10 : 29. JOHS. 8 : 6 en 8.

en de beste. Maar naar mijn oordeel mogen we nu geen van beiden één regel plaatsruimte meer van u vergen!

Mijnerzijde is dit ten minste het laatste woord hierover.

Met dankbetuiging voor de plaatsing UW DW.

J. W.

BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP AFDEELING ROTTERDAM. VERGADERING VAN 12 OCTOBER 1897.

Den 12 OCT. JL. hield de vereeniging Bouwkunst en Vriendschap in een der zalen van den Tivoli-schouwburg hare eerste wintervergadering.

Na 't gebruikelijke welkom, den leden door den voorzitter, den heer H. OYENS toegeroepen, en na eenige mededeelingen en het lezen der notulen werd het woord gegeven aan den heer A. W. WEISSMA, architect te RIJSWIJK, die aan zijn voordracht met kunsthistorische omschrijving hield over de Bouwkunst der 19de eeuw.

Drie jaren, zoo zeide spreker aan, scheiden ons nog van de 20ste eeuw, en zal er dan voor het ongeschaafd oog sprake kunnen zijn van één of meer 19de eeuwsche bouwstijlen, in den zin zooals dat van vroegere eeuwen gezegd kan worden, namelijk als uitdrukking gevende aan en voortgekomen uit den tijdgeest?

Volgens spreker zal dat niet zoo zijn, en hij zal trachten aan te toonen waarom dit zoo is.

Sedert den Carolingischen tijd toch tot de 18de eeuw toe zien we in de bouwkunst de heerschende grondvorm van den tijd, 't zij deze overwegend kerkelijk of profaan was, uitgedrukt in 't Romaansch, de Gothiek, de Renaissance, de stijlen naar de Ladenwijken genoemd, volgen elkaar in dien geest op.

Wel wordt door de volgers van SCHINKEL en VIOLLET-LE-DUC alle waarde ontzegd aan de laatstgenoemde 18de eeuwsche stijlen doch ten onrechte; ook in haar werd de geest van het tijdperk waarin zij groeiden, duidelijk herkend; spreker toont dit bij een reeks van gebouwen zooals in ITALIË, FRANKRIJK, DUITSCHLAND en OOSTENRIJK aan. Sedert de 15de eeuw werden wel de motieven der antieken in de bouwstijlen toegepast, doch op geheel zelfstandige wijze.

Na 1760 echter, worden die vormen slaafs gecopieerd, en daarmede doet de periode van stijllooze architectuur haar intrede. Als voorbeeld van het verschil in behandeling der antieke motieven voor en na 1760 wijst spreker op het Pantheon te PARIJS in vergelijking met de een weinig vroeger alzaar gebouwde Dômes der Invaliden.

Als een overgangsvorm tusschen deze beide wijzen van werken waarbij noch letterlijk gecopieerd noch volkomen zelfstandig geconcipieerd is, kan de St. Paul te LONDEN gelden.

Tijdelijk heeft deze Engelsche richting wederom grondvormend op die van het vasteland, doch spoedig daarop wordt weer getrouw naar de antieken gecopieerd, als sprekend voorbeeld waarvan de Madeleine te PARIJS wordt genoemd. Geen geschikter vorm voor een Christelijke Kerk meende men te kunnen vinden dan in een antieken tempel was beschaafd.

In hoofdzaak is 't de Romeinsche stijl, welker producten ijverig nagevolgd worden, overeenkomstig de zucht van NAPOLEON om zich bij de Romeinsche imperators te vergelijken. De Arc du Carousel en in veel opzichten de Arc de Triomphe zijn navolgingen van de Romeinsche triumfbogen.

Zelfs in de kleeding dringt dat navolgen der ROMEINEN door en na den trecht van NAPOLEON naar EGYPTE ontwikkelt zich de zoogenaamde style Empire, als een samenvoeging van Egyptische en Romeinsche motieven, welke stijl nog een kwart eeuw na NAPOLEON val in zwang bleef.

Dat NEDERLAND niet ontkwam aan de algemeene neiging methode spreekt van zelf, en een antieken aanval ontwerpen welaswaar moest van decoratieven aard door den Amsterdamschen stadsbouwmeester A. VAN DER HART tusschen 1795 en 1815 uitgevoerd zijn de duidelijkste getuigen. Ook in DUITSCHLAND heeft men hetzelfde; hier echter is het 't Grieksche, dat door SCHINKEL ten troon wordt verheven, waarin hij door vele geniale trekken wordt ondersteund, die zeker bij zelfstandig werken, omtrent schoonste werk geleverd zouden kunnen hebben. Het Neo Grec, in FRANKRIJK ontstaan, gaf voor een korten tijd oorsprankelijk werk.

Op den duur kon echter het navolgen der antieken natuurlijker wijze geen bevrediging geven aan artistiek aangelegde naturen, doch inplaats van het onbevredigende in het copiëren zelf te zoeken, zocht men het in den gecopieerden stijl en werd het oog gericht op andere stijlen met name het Romaansch en de Gothiek, en daar ontstond de zinnelooze twistzang, welke der beide perioden, de antieke of de middeleeuwsche wel de beste vormen bevatte voor de gebouwen van onzen tijd.

VIOLLET-LE-DUC wilde voor de middeleeuwsche kunst doen wat de Renaissancisten voor de antieken hadden gedaan. Hij wees het enig goede grondbeginsel aan waarmee zoowel antieken als middeleeuwers hadden gewerkt, en gaf alzoo den stoot tot eene nauwkeurige studie ook van de middeleeuwsche kunst.

Door deze studie ontstond een zucht tot herstel van de bouwvallige monumenten en daarna eene restauratie-woede die enorm veel heeft bedorven.

Inplaats van echter de leer van VIOLLET-LE-DUC in toepassing te brengen werd overal dapper gecopieerd, nu naar de middeleeuwen, en daarna naar alle daarop volgende stijlen, tot het rococo toe, vooral in DUITSCHLAND.

ENGELAND heeft zich 't langst bij de Gothiek gehouden, terwijl in FRANKRIJK weer meer 't Romaansch gecopieerd is geworden. Neergens schijnt een drang tot stijlvorming in den goeden zin van 't woord aanwezig te zijn.

Spreker gaat nu uitvoerig na hoe 't in NEDERLAND met de 19e eeuwsche bouwkunst geschapen staat en meent dan op, dat men hier zich ook tevreden stelde met het huiselijk te copieeren. De tijdens WILLEM I opgerichte eerste stations der Holl. Spoorwegmaatschappij waren in den trant van SCHINKEL.

Tijdens WILLEM II werd de Engelsche Gothiek nagevolgd, waarvan nog een overblijfsel in de bekende Gothieke zaal wordt aangetroffen.

SELIMAN bouwde Arti et Amicitiae in Neo Grec, METSELAAR copieert GOETNER, nooit in zijn gebouw van den Hoogen Raad GOETNER en SCHINKEL.

Eindelijk verschijnt CUIJPERS en zou met zijn talent zeker veel hebben uitgericht ware het niet, dat hij behalve het beginsel van VIOLLET-LE-DUC ook in hoofdzaak de vormentaal van de middeleeuwen had toegepast en dus ook grondvormen gecopieerd had.

Ook de Hollandsche renaissance heeft exploiten gevonden waarvan NOORDHALK een der eersten genoemd kan worden.

In den allerlaatsten tijd echter schijnt er meer en meer een drang te komen weer den ouden draad die in 1760 afgebroken was, op te vatten en wordt er getracht een nieuwen stijl in 't leven te roepen.

Als een niet ongelukkige uiting daarvan meent spr. den modernen Amerikaanschen stijl te mogen aanmerken, waarine RICHARDSON het eerst den stoot gaf en die geïnspireerd is op de eenvoudige vormen van Zuid-Fransche gebouwen uit den Romeanschen tijd.

Naar sprekers meening doet de invloed van dien stijl zich ook ten onzent gevoelen in het werk van BERLAGE en dit betreurt hij, daar een copie van een werkelijk spruitend Amerikaanschen stijl natuurlijk niet voldoet aan onzen eischen en dus voor ons geen stijl kan zijn. Overigens openbaart zich hier en daar, en vooral onder de beoefenaars der grafische vakken (niet het minst in Engeland) een streven om een nieuwen stijl in 't leven te roepen, doch de vormen wisselen elkander te spoedig af, zonder zich uit elkander te ontwikkelen, zoodat er misschien meer van mode dan van stijl sprake kan zijn.

Ten slotte geeft spreker als zijn zeker niet optimistische meening te kennen, dat hij er sterk aan twijfelt of er nog ooit wel een nieuwe stijl in een historischen zin zal ontstaan.

Volgens zijn meening is het democratische karakter van den tijdgeest, dat zich wisselwerkend vereenigt met een streng wetenschappelijke ontwikkeling, echter de doodsteek aan der altijd aristocratische kunst.

Aan 't einde zijner voordracht meent spreker de luide toejuichingen der vergadering in ontvangst nemen en ontspon zich een geanimeerd debat naar aanleiding van het gesprokene.

Nog werd mededeeling gedaan van den uitslag van het juryrapport in zake de door H. en W. uitgeschreven prijsvragen, welke uitslag niet in dit blad is medegedeeld, en daarna werd de vergadering op gebruikelijke wijze gesloten.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING, AFD. ROTTERDAM. LEDENVERGADERING VAN 11 OCT. 1897.

Na voorlezing en goedkeuring der notulen, deelt de pres. mede dat de bibliothecaris, bezig zijnde met het bewerken van een reglement, en het aanleggen van een catalogus der bibliotheek, zeer gaarne zoo spoedig mogelijk wenschte te ontvangen de opgaven van boeken, die door de leden ter beschikking van belangstellenden konden gesteld worden.

In verband met art. 49 H. R. worden de leden uitgenoodigd om, indien zij veranderingen in het H. R. willen voorstellen, daarvan vóór 1 DEC. kennis te geven aan het Bestuur.

Naar aanleiding van de op de vorige vergadering gedane vraag „Hoe komt het dat een vierkante staaf bij het omwinden in een hecht den vorm aannemt van dubbel hol?" — gaf de heer J. C. PEEK eenige beschouwingen toegelicht met proefstukken. Hieruit bleek dat de vrager met goed had waargenomen, want uit de proefstukken die bestonden uit stroken plaatijzer in verschillende hoeken omgezet, bleek zeer duidelijk dat de doorsnede op de plaats der buiging wordt hol-bal met de holle zijde naar de kromste hoek gekeerd, terwijl het metaal aan de kanten sterk uitpuilde. Spreker verklaarde dit uit de verschillende spanningen die in de moleculaire lagen ontstaan door de buiging. De buitenste lagen toch moeten rekken en de binnenste indrukken. Nu verhouden de weerstanden tegen indrukken en die tegen uitrekken zich als 5 : 6 en daar dus de spanning in de binnenste lagen kleiner is dan in de onderste, zoo ontstaat de vormverandering, daar de spanningen trachten in evenwicht te komen. De staaf in het middengedeelte drukt als het ware de staaf aan den buitenkant naar buiten weg.

De kunstbeschouwing ons aangeboden door den heer J. H. SCHMITZ, omvatte een 200tal platen met photographische afbeeldingen van kunstproducten gekozen uit de verzamelingen van het museum „Trocadero."

Elke plaat leverde een hoogst interessant geheel, dat wel de gelegenheid aanbood voor een uitgebreide studie, en ten zeerste de belangstelling opwekte der aanwezigen.

De vragenbus bevatte een vraag van intiemen aard waarop geen beslissing mocht gegeven worden, maar die aan het Hoofdbestuur zal worden voorgelegd.

Na beantwoording van eenige gevraagde inlichtingen werdt deze vergadering gesloten.

BERICHTEN.

— Het comité voor de versiering der PRINSENGRACHT (O.- en W.-zijde) van af de LEIDSCHEGRACHT tot aan de GROOTE BOOMSGRACHT en WESTERMARKT en van de LEIDSCHEGRACHT (N.- en Z.-zijde) van af de LIJNBAANSGRACHT tot aan de KEIZERSGRACHT, heeft eene prijsvraag uitgeschreven voor ontwerpen van de versiering en verlichting van bovengenoemd straatgedeelte.

Tot mededinging worden alleen toegelaten in AMSTERDAM gevestigde personen. Als prijs is uitgeloofd f 200 en als premie f 100.

GRONINGEN.

In het Provincial Museum van Oudheden wordt van 11 tot 19 OCTOBER eene tentoonstelling gehouden van antieke gouden en zilveren werken, waar eene belangrijke verzameling bijeen is gebracht, maar nog veel niet alles wat deze provincie nog bezit. Dit alles is de studie zeer waard.

Vanaf de 12de tot de 19de eeuw zijn daar vertegenwoordigd in 358 nummers.

— De Haagsche Kunstkring zal vanaf 23 OCTOBER eene verkoopelijke tentoonstelling houden bij de opening van haar nieuwe zalen, aan de HEERENGRACHT No. 13.

VIJFDE JAARGANG Nº. 43. ZATERDAG 23 OCTOBER 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBERT Jz., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1. De 1060ste gewone vergadering zal gehouden worden op WOENSDAG 27 OCT. 1897 in het genootschapslokaal American-Hotel LEIDSCHEPLEIN alhier.

De leden worden verzocht bij deze gelegenheid dames te introduceeren.

2. Het bestuur der „Maatschappij ter bevordering der Bouwkunst" en het bestuur van „Architectura et Amicitia" hebben besloten het initiatief te nemen tot het vormen eener Nederlandsche afdeeling „Bouwkunst" op de Wereldtentoonstelling te PARIJS in 1900 te houden. De beide besturen zullen eerstdaags eene commissie vormen en de namen der leden zoo spoedig mogelijk worden medegedeeld.

AGENDA. 1060STE GEWONE VERGADERING.

A. Ballottage van den heer J. P. D. LOKHOF op de vorige vergadering voorgesteld door de heeren C. TH. SPARRINGA en G. VERMEULEN.

B. Idem van den Heer J. J. LAMBERK J.BZN. aspirantlid, als gewoon lid voorgesteld door de heeren W. VAN BOVEN en M. CORNELISSEN.

C. Voordracht en kunstbeschouwing van den Heer TYMON MEYER over de „Gasfabrieken te AMSTERDAM" toegelicht door teekeningen, aquarellen en foto's.

D. Verkiezing van een nieuw bestuurslid in plaats van den heer M. CORNELISSEN.

OVER BEHANGERS-MEUBELMAKERS EN HUNNE VAKBLADEN.

Wanneer de aannemer, die uitvoerder is geweest van onze ontwerpen, het werk voltooid heeft opgeleverd en aan „alle zijne verplichtingen" volgens het bestek heeft voldaan, dan moet de architect zich gelukkig achten dat hij zijne schepping nu kan aanschouwen, — dat het beeld zijner fantasie werkelijkheid is geworden. Daar staat nu een getuige van zijn streven, van zijn overleg en werken, — in zekere mate een gedenkteeken aan zijn persoon. Hoe gelukkig en tevreden moet dan de architect zijn op den dag dat de laatste inspectie plaats heeft.

Neen, deze dag brengt ons veel minder illusie dan dien waarop de eerste steen van het gebouw werd gelegd.

Wordt die weemoed alleen veroorzaakt door het afscheid dat wij nemen van het kind van onzen geest, dat wij meer liefhebben naarmate wij zijne ontwikkeling inniger hebben gekoesterd?

Het staat ons helaas dikwerf voor den geest, dat wat wij in het werk hebben willen leggen er niet meer in zal worden gezien, dat geen belangstellend oog meer zal navorschen hoe de vormen werden ontwikkeld. En wij zelf zullen geen stap misschien meer zetten in die ruimten door ons samengesteld.

Maar er is eene veel meer directe aanleiding, waardoor we weten dat het bouwwerk niet langer het door ons gedroomde leven zal voeren. Een bouwmeester op bescheidener schaal gaat onze plaats innemen. Onze opvolger zal minder groote hoeveelheden van materialen verwerken en toch een overwegenden invloed kunnen uitoefenen op 't karakter van het inwendige der gebouwen.

De behanger-meubelmaker heeft het in handen om de woning te ontwikkelen volgens haren aanleg, om aan alle onderdeelen de taal te doen spreken die de bouwmeester er in heeft gelegd. Om tot die grootere eenheid te geraken werd vaak en wordt nog aan bouwmeesters opgedragen om de meubileering geheel te besturen en ontwerpen. De architect is nu sedert twee eeuwen in 't bizonder de man geworden, die ontwerpen maakt, welke door verschillende ambachtslieden worden uitgevoerd. Hoe grooter de afstand tusschen bouwmeester en uitvoerder, hoe meer gevaar echter voor den eersten om af te dwalen van 't spoor eener gezonde en degelijke architectuur.

Ook voor den meubelmaker en den behanger heeft de moderne architect veel geteekend. Een groote dozis kennis van oude tijden en ook van nieuwe eischen, een groote

voorraad van fantasievormen werden door des bouwmeesters stift op 't papier gebracht voor den meubelmaker. Sedert de eerste tentoonstelling te LONDEN hebben regeeringslichamen en particulieren onvermoeid gearbeid om de diverse ambachten hare natuurlijke ontwikkeling terug te geven. De eene wereldtentoonstelling na de andere bracht werken te voorschijn, waarmede de groote mannen van de groote moderne centra het ceremoniëel mochten winnen. Maar, we mogen ons ernstig afvragen of de vooruitgang sedert den aanvang van onze verlichte eeuw tot den dag van heden, waar te nemen in de handswerksambachten even groot is als die bv. waar te nemen was in westelijk EUROPA tusschen de jaren 1150 in 1250; vooral als we daarbij in aanmerking nemen vooreerst, dat in die periode der middeleeuwen eene nieuwe klasse van ambachtsheden onder de burgers der steden nog moest worden ontwikkeld en georganiseerd, en dat de middelen waardoor de gemeenschap werd onderhouden in geen vergelijking kunnen staan tegenover die van onzen tijd.

Het stemt niet overeen met ons streven om de ambachten door den bouwmeester als alleenbeerscher uitsluitend te doen bestieren. We willen immers, dat de bouwmeester den grootsten eerbied voor 't wezen van elk ambacht op zich zelve, zal koesteren.

Met ingenomenheid begroeten wij dus de uitgave van verscheidene nieuwe v a k b l a d e n, waaruit een geest van zelfbewustzijn spreekt, die noodig is voor een onafhankelijke ontwikkeling. Wij wenschen van harte, dat die verspreiding van vakkennis veel moge bijdragen tot de vorming — in dit geval — van meubelmakers-behangers die in staat zullen blijken te zijn, om hunne klanten met oordeel en smaak te bedienen, om elke inrichting zoo op te vatten, dat waarlijk het gebouw en de meubels de afspiegeling zijn van den aard der bewoners. Dat die bewoners zichzelve dus daarin ook terug vinden en de woning die hen omgeeft hun levenspad mag ophelderen.

Dan zijn wij overtuigd zullen wij elkander èn in de praktijk èn in de theorie met onze publicaties gaarne steeds ontmoeten.

Als een andere broeder op dat pad zullen enkele raadgevingen ons zeker ten goede worden gehouden.

Hoe zeer het wenschelijk moge zijn dat alle vakbladen in hunne beoordeeling en voorlichting uitgaan van geheel zuivere beginselen van goeden smaak, dus brekende met al wat door sleur en mode wordt ingegeven, zoo willen we voorloopig toegeven, dat zulke opvatting alleen onder krachtigen, onafhankelijken financieelen steun zou zijn ten uitvoer te brengen. Nu is men wel verplicht ter wille der abonnementen om alle mode-artikelen en slechte nabootsingen van stijlvormen uit verschillende eeuwen even oppervlakkig te blijven omschrijven en de recepten voor die werken te geven.

Ten opzichte der volkomen ontwikkeling van den vakman is dit werk waardeloos. Hoogstens kan daaruit eenige technische handigheid worden geleerd, maar dan nog zonder het noodzakelijk verband tot hetgeen men den stijlvorm noemt.

Alles wat men verklaart (?) omtrent: „gemoderniseerden stijl LODEWIJK XV en LODEWIJK XVI," dient slechts om het gebruik van historische namen te bevorderen in vele gevallen, waarin hiervan geen spruke moest zijn.

Neven dezen praktischen zin, die voorzit bij de samenstelling der t e c h n i s c h e mededeelingen omtrent materialen en uitvoering van onderdeelen, zoekt men tevergeefs in deze bladen datzelfde gezond verstand in die gevallen, waar de vorm van een stoel, het geheele samenstel van een ameublement, de vormen eener draperie, het opslaan van een tijdelijken troon, kiosk enz. wordt besproken.

In plaats van verstandelijk opbouwend te verklaren w a t, w a a r o v e r en h o e, wordt in 't algemeen slechts verkondigd: dat „goed gekozen vormen van eene oorspronkelijke opvatting getuigen," of wel dat „ze streng in stijl zijn volgehouden." De „vele goede denkbeelden" komen dan ook niet te voorschijn uit de ruime verzameling van a f b e e l d i n g e n in — en buiten — den tekst. Waar het niet copieën zijn van oude meubelen, kunnen we zeer weinig goedkeuren van 't geen op dit gebied door bedoelde vakbladen als moderne vinding wordt gepubliceerd.

Zelfs waar hier en daar nieuwe Engelsche meubels worden afgebeeld, die eenigszins onder den invloed van helderder begrip zijn ontstaan, worden de goede eigenschappen niet voldoende in licht gesteld, niet nader verklaard; ook daar zijn dit nog voorbeelden, die even duidelijk sporen dragen van eene of andere heerschende mode, maar niet van eenvoudig, duidelijk en goed voldoen aan eischen, wenschen en karakter van de personen, voor wier gebruik deze meubels bestemd zijn.

Bij de vele perspectivische teekeningen zou men gaarne de opsomming vinden van de hoofdmaten, de houtzwaarten, van de wijze van verbinding enz.

Evenals op 't gebied der architectuur zoeken de meubelontwerpers veelal het nieuwe leven van hun vak veel te ver van huis. Wanneer zal men nu algemeen de eischen van het v a k z e l f, de eischen en eigenaardigheden van het materiaal, de afmetingen en verschillende bestemmingen weer als h o o f d e l e m e n t e n willen erkennen, waaruit alleen voortdurend elk ambacht ook artistiek zich steeds verder kan ontwikkelen?

Niet moeten we den ouden vorm daarom reeds verwerpen, wijl ze door anderen werd gemaakt, — want stoelen met vijf pooten zullen bezwaarlijk beter (en dus schooner) kunnen zijn dan stoelen met vier of soms met drie pooten. Maar elken vorm (oud of nieuw) moeten we allen maken, omdat we ten volle overtuigd zijn dat ze goed is, en dat we haar niet beter zouden kunnen maken.

Vooral aan de opleiding onzer jeugdige meubelmakers moeten deze begrippen ten grondslag gelegd worden.

Een benijdenswaardige toekomst kunnen zij tegemoet gaan, die thans gebruik maken van zooveel betere leermiddelen — van een teekenonderwijs dat met den dag meer aan zijne bestemming als middel tot ontwikkeling gaat voldoen. Van alle kanten wordt met de oude sleur gebroken — en hoewel de groote stroom der m o d e nog even onbezonnen zijn weg gaat, — in alle landen vinden wij strijders voor een meer overtuigd natuurlijk (kunst-) handwerk.

T. H.

VEERE.

Een stad, die dood is, heel eenvoudig door de despotieke natuur tot wegkwijnen gedoemd, bijna een ruïne, bewoond door een uiterst kleine bevolking, die zich nimmer hare reusachtige kerk, hare kaden, hare wallen heeft gewenscht. De werkelijke bewoners, vroeger, bouwden voor zich al deze dingen, die hun noodzaaklijk waren, gelijk het schelpdier zich zijne schelp benut, noodzakelijk voor hun streven, hun werk en hunne behoeften. Maar zij zijn verstorven sinds lange jaren en de nakomelingschap vult niet de schelp.

De oude van contraforten voorziene muren der huizen staan er rond tuinen waar kool groeit en de dahlia en zonnebloem bloeit. Voortdurend nog sloopt men er gebouwen, door kunstenaars versierd om de steenen en zerken te verkoopen. De koeien en reigers zijn thuis in de weelderige weiden, waar het gras dik staat en de kikvorschen overvloedig zijn.

En toch is het nauwelijks een paar eeuwen geleden, dat een bedrijvig leven in deze straten woelde en de nu bijna verzande haven welvaart bracht aan eene samenleving waarvan de overblijfselen snel verdwijnen, begroeid door 't mollig grastapijt, bedolven door het zand en het nietsbeteekenende

der inwoners, die nu door de veel te groote straten gaan.

Nog zijn zij door de zee omringd en de schitterende horizon wordt door de kalme lijn der dijken voortgezet. Maar in het merkwaardige ZEELAND waar de menschen strijden, om land wat de zee nam weer terug te krijgen, schijnt het, dat zij zich gewroken heeft door de stad te verlaten.

Van de havenstad, vroeger de ruilmarkt van meerdere volken, gelegen aan den weg dien de zwaarbeladene koopvaarders volgden, heeft zij door middel harer zandbanken een dorpske gemaakt, waar een simpele en gelijkmatige stilte heerscht.

Is het u gebeurd dat, terwijl gij langen tijd eenige goede beetenis uit vroegere tijden aanschouwdet, gij gevoeldet dat deze wezens van u verschilden, een onderscheid dat koud maakte; wanneer gij probeerdet in hun leven door te dringen, een leven waarin de artist soms zonder het te weten geheel een tijdperk schilderde: dan voeldet gij tegelijkertijd iets wat u onbegrijpelijk was en iets dat aantrok.

Enkele dingen trekken u aan, andere op het eerste oogenblik onverklaarbaar scheiden hen van u. Groote eeuwen van menschelijk verstand, nieuw ontdekte schoonheden, verwisselde illusies waren tusschen u en hen. En gij gingt heen met de diep doorgedrongene impressie, met het intense gevoel, dat de werkelijke steen der geschiedenis, beter dan eenig boekdeel dit vermag, in uwe ziel was doorgedrongen. De oogen die gij in hunne diepte aanschouwdet hebben voor u iets ondoordringbaars. Die menschen waren voor u als vrienden der jeugd die een verschillend leven van u heeft gescheiden. Gij gevoelt dat op welke manier dan ook, de menschheid is sinds eeuwen veranderd.

Een dergelijken indruk krijgen wij van de inwoners van VEERE.

Van den geheelen economischen intellectueelen en moralen strijd waarin wij bewoners van groote steden ons bewegen, weten zij niet, noch van die enkele oogenblikken van vreugde die ons verpoozen en ontspannen. De onbevredigde wenschen, de verwachting, alle hoop, zoo hoog en ver gegrond, welke in alles wat wij aanschouwen ons voor de toekomst doet vragen en dit in de gelaatstrekken afspiegelt, dat alles vindt men bij hen niet terug. Voor hen zou men zeggen, dat er geen toekomst bestaat, of dat deze hen alleen des Zondags, bij het ter kerke gaan, bezighoudt. Voor de rest gaat hun leven stillekens voorbij: eten, kleeren en een weinig vrijen schijnt hun het hoogste en nooit schijnt de last bij hen op te komen met hun brood en bloed te spotten of zich op te winden over zaken die niet bepaald hun bestaan raken.

Men heeft te doen met wezens, die zonder geheel tot het verleden te behooren, toch in onzen tijd eenigszins vreemd zijn, en door den toestand aldaar zijn geformeerd.

SLOT VOLGT.

BOEKEN.

De OCTOBER-aflevering van de S t u d i o bevat: 1o over den Vlaamschen schilder FRANK BRANGWIJN door JOS. STANLEY LITTLE, met vele afbeeldingen naar het werk van den schilder. 2o. Een brief uit JAPAN met penteekeningen van MARTINUS NEMPES. 3o. Het handwerksgilde, een bezoek aan E s s e x H o u s e. 4o. De Zweedsche kunst op de tentoonstelling te STOCKHOLM door BERGER-MÖRNER. 5o. Beeldhouwen in hout o. THOMPTON (1e gedeelte). 6o. Eenige teekenaars uit GLASGOW III, door GLEESON WHITE, met afbeeldingen naar teekeningen voor borduurwerk door E. JESSIE, E. NEWBERY. 7o Correspondentie uit WEENEN, DÜSSELDORF, BERLIJN, BRUSSEL, COPENHAGEN, PARIJS. 8o. Beoordeeling van nieuwe uitgaven. 9o. Uitslag der prijsvragen.

Bij den uitgever VELHAGEN en KLOSING te LEIPZIG verscheen het 28ste deel der K ü n s t l e r M o n o g r a p h i e n, geheel gewijd aan „S c h i n k e l" bewerkt door HERMANN ZILLER. Het bevat benevens den tekst 127 afbeeldingen van schilderijen, gebouwen beeldhouwwerk en teekeningen van den grooten Berlijnschen bouwmeester uit de eerste helft dezer eeuw. Het boekje kost 3 mark.

Het Bouwkundig tijdschrift deel XV bevat: Pakhuis en kantoor der firma K. SCHAEDLER & CO. te ROTTERDAM, van den architect J. VERHEUL DZN. 2o. Een overgenomen artikel met afbeeldingen, uit E i g e n H a a r d, over „Hindoe-Tempels" op BALI, door J. T. L. DE BALIEON VERSTEG. Een zestal platen naar uitstekende fotografische opnamen vervaardigd geven een goed beeld der zuiverheid van de Balineesche architectuur. Hoe fantastisch ook soms de versieringen in overvloed van beeldhouwwerk zijn aangebracht, — nergens vindt men een hinderlijk afwijken van de groote lijnen der conceptie, overal helpen de details den oorspronkelijken bouw uitdrukken. Het geheel ademt een rustige harmonie.

INGEZONDEN.

DE MACHIEN. BRIEF IV.

Het is avond. Ik kom thuis van mijn dagwerk. Nu zal ik schrijven, dat ik aankondigde in mijn voorlaatsten brief.

Vóór ik schrijf, overdenk ik de punten, die ik — steeds bezig zijnd — maakte, die zijn het plan, op dat mijn brief moet gebonwd.

Het licht brandt, ik zie in den vlam.

Buiten donker het is; dit licht stelt mij in staat tot mij uiten.

En ik overdenk de waarde.

Het duurde lang, voor de mensch het zoo wèl heeft gemaakt.

De mensch, ik zie, hoe hij was.

Hij stond op met het Licht; dan werd het donker, en hij sliep.

Maar daar kwamen lange nachten, en slaap had hij niet.

En ik zie hem — in het donker — behoeftig tot doen, en niet kunnend;

en hij peinst: Zal het altijd zoo wezen?

En hij aanbidt het Licht — zijn verlangen.

Dan, de idé „zelfdoen" komt uit hem op;

en hij tracht en vindt.

Ja. Wrijving geeft warmte en ook Licht.

Eerst is het de vlam van houtvuur, verkregen door inspannend — aanhoudend wrijven de stronken.

Hoe vèr is dit.

En ik zie mij klimmen in mijn jaren — als het kind tegen de knieën van Moeder en Vader.

Nu voorbij is die tijd — ik groei — ben nu man, de Vrouw aan mijn zij; we hopen nu zelf Moeder en Vader worden.

. . . . . .

De vlam nu hoe helder.

Toch, ook g e v a a r l i j k hij is; dat ondervond ik, toen ik — onvoorzichtig — mij brandde.

Ja, hoe helderder hij wordt — hoe sterker de bron die hem voedt — hoe gevaarlijker;

Hoe voorzichtiger ik wezen moet.

Gevaarlijk.

Voorzichtig!

Zou het om dit steeds gevaarlijker wezen?

Wordt over de Machien gedacht en gesproken — wordt gewogen zijn wel en zijn wee — dan denken velen slechts aan die machines, die worden voortbewogen door stoom o een andren niet menschlijken kracht.

te brengen. Beter dan door mondelinge verklaringen, gaat hij het belang voelen van den invloed der werktuigen op samenstelling, vorm en voorkomen van de ambachtsvoortbrengselen. Dit teekenonderwijs moet nu voet voor voet de practische ontwikkeling volgen: dat is te zeggen, aan het copieeren van teekeningen, prenten enz. mag niet worden gedacht — dat kan aan de architecten worden overgelaten, die tijd, gelegenheid en ontwikkeling genoeg hebben om zich op die wijze met archeologische studies bezig houden. Op die vakschool zal de projectieleer en de beschrijvende meetkunde worden geleerd, — vooral het gebruik van liniaal, winkelhaak, driehoek en passer zal worden dienstbaar gemaakt ook aan het decoratief teekenen. Bij de analyse der constructie en de verklaringen omtrent het gemakkelijk gebruik der meubelen zal worden geleerd hoe en waarom die gebruiksvormen beter en schooner kunnen worden afgewerkt, zelfs eventueel kunnen worden versierd. Zoo zullen daar de typen, die voorkomen bij den arbeider en bij den koopman, bij den burger en den vorst, in de keuken, op 't kantoor of in de salon achtereenvolgens worden behandeld; terwijl telkens de hoofdkenmerken en hoofdafmetingen bizonder worden aangeduid. Historische beschouwingen moeten hierbij als niet dienstig en verwarrend geheel terzijde worden gelaten.

Dat de leeraren aan zulk een vakschool zelf het meesterschap moeten bezitten, niet met een diploma van onderwijzer, maar in het ambacht zelf, behoeft hier wel niet nader toegelicht te worden. Door 't maken van opmetingen van goede, niet door conventioneele stijlvormen bedorven (XVII—XIX Eeuwsche) meubels zal het begrip van maat en verhouding kunnen ontwikkeld worden.

Is er in ons land een school, die gedurende enkele uren van den dag onderwijs in dezen geest geeft, en verder de gelegenheid laat om de praktijk van het vak te beoefenen in de werkplaats?

Zij die noodig hebben naar zulk eene gelegenheid om te zien, zullen het antwoord daarop wel weten te geven.

Talrijk zijn de teekenscholen niet, waar de ambachten zuiver samenstellend en opbouwend onderwezen worden met de volle kennis van het vak.

En waarom dan niet liever die jongelieden naar 't buitenland gezonden? Te PARIJS kunnen ze in een enkel jaar juist leeren wat élégance, wat de bon goût is, hoe de truc du Louis XV juist bij den Franschman te vinden is? — of waarom niet naar LONDEN, waar een MAPLE de grootste meubelmagazijnen der wereld heeft, in het land van den comfort, van het solide werk, in 't land van de aesthetische interieurs, opgesierd met de moderne dessins van liberty silk?

Het verblijf in 't buitenland zal dan eerst goede vruchten dragen, wanneer vrij van alle heerschende vooroordeelen en alom verspreiden wansmaak de jonge gezel met vaste overtuiging zich een begrip heeft gevormd van de voornaamste vraagstukken, die in 't vak voorkomen, opdat hij daarnaar, die zeer uiteenloopende oude en moderne producten, welke hij in de wereldsteden zal ontmoeten, weet te toetsen. Als hij eenmaal technisch het meesterschap in zijn vak heeft verworven, zal een oefeningsjaar te midden van de nog zoo ouderwets-conventioneele, toch begaafde tapissiers van PARIJS zijn Hollandsch (Germaansch?) inzicht niet meer benevelen.

Zoo stellen wij ons de vorming voor van den meubelmaker-behanger, die ons modern woonhuis ook modern zal kunnen stoffeeren en meubelen. Wordt hem gevraagd om in aansluiting aan de XVII of XVIII eeuwsche vormen van een patricierswoning in de hoofdstad of ook de hallen en zalen van een middeleeuwsch bouwwerk, die inrichtingen te voltooien, dan zal hij, steunende op zijn algemeene technische kennis, in verband met een persoon die de betreffende historische tijdperken in onderdeelen bestudeerd heeft, de gevraagde ontwerpen en de uitvoering ook zeker tot stand kunnen brengen. Dan zijn daar de boekerijen en de Musea om het materiaal voor zulke studies te leveren.

Mogen wij verwachten, dat de vakbladen van den Meubelmaker en Behanger in die richting willen sturen?

T. H.

VERSLAG DER 1060STE GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL AMERICAN-HOTEL, LEIDSCHE-PLEIN ALHIER.

OP WOENSDAG 27 OCT. 's AVONDS 8 UUR.

Tegenwoordig 4 bestuursleden 29 leden en introducés waaronder 3 dames.

De heeren JOS. CUYPERS en J. G. VAN GENDT A.LZN. met kennisgeving afwezig.

De Vice-voorzitter de hr. VAN BOVEN opent de vergadering en heet de leden met hunne introducés en vooral de dames hartelijk welkom in deze vergadering, welke hij wenscht, dat voor allen nuttig en leerzaam en voor de dames aangenaam zal zijn, hij twijfelt niet of de spreker van dezen avond (welke verzocht had ook dames uittenoodigen), zal zijne lezing wel zoodanig hebben ingericht, dat ook zij daar veel in zullen vinden opdat haar de tocht naar dit lokaal en de kennismaking met het Genootschap niet met leedwezen zal vervullen, maar met verlangen doen uitzien nogmaals tot een tocht naar dit genootschapslokaal te worden uitgenoodigd. Noodigt hierna den 1sten Secretaris uit tot het voorlezen der notulen der vorige vergadering over te gaan welke daarna onveranderd worden goedgekeurd.

De Vice-voorzitter stelt voor, de ballotage van de nieuwe leden uit te stellen tot na de voordracht en verzoekt den heer TYMON MEYER over te gaan tot het houden van zijne aangekondigde bijdrage over de Gasfabrieken te AMSTERDAM.

De heer TYMON MEYER vangt zijne voordracht aan, met de welwillendheid der leden en vooral der dames in te roepen voor het geval het mocht zijn dat ZEd. eens mocht haperen bij zijn lezing, daar hij meer op de hoogte is van de Gasfabrikatie dan talent bezit als spreker, doch dat hij alle pogingen zou aanwenden allen de gewenschte voldoening te schenken.

Spreker gaf in de eerste plaats een kort maar algemeen overzicht van de wijze waarop men gas verkreeg uit verschillende materialen, maar voornamelijk uit steenkool door droge distellatie.

Ten 2de de oprichting van de 1ste Gasfabriek tot het leveren van draagbaar gas, de pijpgas compagnieën en eindelijk de Engelsche Maatschappij bekend onder de initialen L. G. A. C. Ten 3de de meer uitvoeriger beschrijving van de beide bestaande fabrieken aan den HAARLEMMERWEG en de LINAEUSSTRAAT. Besprekende den spoed welke er gemaakt is bij den bouw dier fabrieken en de spoedige in dienst stelling daarvan, gaf hij de verschillende gebouwen aan welke tot een fabriek behoorden en verklaarde vervolgens duidelijk en gemakkelijk volgbaar de inrichting van generator- en roosterovens, de seperators, condensors, schrubbers, zuiveringskisten, stationsmeters, gashouders en regulators. Een en ander opgehelderd door schetsen op het bord, fotografieën, plattegronden, opstanden, perspectieven en een keurige collectie aquarellen; welke het in- en uitwendige der inrichting te zien gaven gedurende de fabrikatie.

De wijze van vulling der ovens van af de eerste manier tot de tegenwoordige machinale. De producten en bijproducten tot het breken van de cokes toe. Spreker besloot met door schetsen aan te geven, hoe men een luchtballon met gas vullen kan.

Een daverend applaus, na de geheerscht hebbende stilte, was zeker een niet te miskennen bewijs van dank voor deze interessante bijdrage, den spreker gewijd, waaraan de Vice-Voorzitter nog eenige hartelijke woorden toevoegde, wijzende op de gemakkelijk te volgen manier en duidelijkheid waarmede spreker een en ander verklaard heeft; vervolgens de leden met hunne dames uitnoodigende van een pauseering gebruik te maken tot de beschouwing van de rijke collectie platen het onderwerp betreffende welke de wanden van het lokaal versierden en waarvan een mild gebruik gemaakt werd.

Na de pauze werd overgegaan tot de ballotage van de heeren J. P. D. LOKHOF en J. J. LAMBEEK JBZN., die met algemeene stemmen als lid werden aangenomen.

Voorgesteld werd als lid de heer OOIJMAN door de heeren ENK en VAN BOVEN.

De vragenbus werd ledig bevonden.

Hierna werd de vergadering na de gebruikelijke rondvraag en na nogmaals dank aan den spreker te hebben gebracht als niets meer aan de orde zijnde gesloten.

H. J. WALLE JR. 2E SECRETARIS.

P.S. Doordien de spreker beloofde, zoo daartegen geen bezwaren bestonden, zijne lezing voor ons blad te zullen gereed maken, met bijvoeging van de noodige teekeningen en schetsen vond ik het overbodig een uitvoeriger verslag van de lezing te geven.

VEERE. VERVOLG EN SLOT VAN BLZ. 195.

In dit kleine stadje waar de ondernemenden, de avonturiers, de sterken zijn weggetrokken, zijn de zachtaardigen de verdraagzamen, de tevredenen gebleven. Want het is niet geheel de stille gelatenheid, die ik lees in den rustigen blik, het is niet de nederige en vreesachtige oogopslag der vrouwen van BRUGGE. hier vrouwen, gracieus van bewegingen, plat van hastes en wiegelend van heupen. Onder deze met goud versierde kappen, onder deze oud-modische petten, zie ik de stille tevredenheid als van menschen, die zich na een welbesteed leven op een buitenverblijf terugtrekken. Ver van de verleiding en afmattende vermaken leiden zij zonder zich te verontrusten het meest harmonieuse en vreedzame leven dat zich laat denken.

De primitieve volken vochten om hun voedsel en hunne vrouwen. De boeren hechten zich aan den grond en denken slechts aan hem, maar de inwoners van VEERE zijn geen primitieven en niet allen boeren. Belangwekkend is het dezen dorpsgeest te beschouwen, een geest die tusschen vooruitgang en stilstand inzweeft, een samenleving die een belangrijke plaats aan de meest simpele dingen in het leven toekent en schijnbaar het vraagstuk om gelukkig te zijn heeft opgelost zooals dit soms gebeurt als de stormen des levens zijn bedaard.

In ons oude EUROPA, zoo bedrijvig, zijn toch reeds tal van steden, die òf zijn verstorven òf reeds de kiemen des doods in zich dragen, centrums van bedrijvigheid, verlaten door den stroom, welke gelijk de Golfstroom vruchtbaarheid brengt waar zij dit verkiest en zonder dat men dit tot stilstand kan brengen.

Maar de Europeanen offeren heldhaftig al het daargestelde, al de sedert geslachten ontstane tradities op, om gelijk in de oude lakensteden waarvan ook VEERE een entrepot was de haardsteden te verlaten en nieuwe centrums van bedrijvigheid op te zoeken waar het leven meer rusteloos is en geduldig als de mieren, die het verwoeste nest verlaten en geduldig nieuwe woonsteden daarstellen, bouwen zij nieuwe steden en graven andere havens en leiden den geest van nieuwere geslachten naar andere bronnen van bestaan.

Alleen de sterken die de eenzaamheid lief hebben en de bescheidenen die de kracht missen van zich op te heffen, voelen zich wel te VEERE. Geheel de natuur stemt er door zijn lange onafgebroken lijnen, zachte en bemoste vormen die staan te vergaan, tot rust. En de wezens die er de volstrekte ruine van hun stad afwachten, hebben den ernst van leeren wèl besteed die ten einde gaan.

Maar zij die met geheel den geest het leven van onzen tijd meemaken, onzen tijd van worstelen, van wanhopige krachtsinspanningen, zij die er van houden hun energie aan te wenden en het noodlot te trotseeren, al moesten zij ook in geval van nederlaag betalen met geheel hun zijn, dezulken gevoelen zich vreemd en verloren te VEERE. De bewoners van het vlekske hebben nooit den honger, de liefde, de aantrekkingskracht van het onbekende gevoeld; zij zijn als de tortelduiven, waarvan de heilige AUGUSTINUS spreekt; de honing in hunne kooi benemt hun den lust de traliën te verbreken.

Zij zijn gelukkig, maar hunne vleugelen zijn niet meer geschikt tot vliegen.

T.

HET GEDENKRAAM.

Het Bouwkundig Weekblad van 16 OCTOBER J.L. meldt, dat het zich met voordacht onthouden heeft, mede te doen aan het leveren van bespiegelingen door verschillende bladen gehouden naar aanleiding van het stukje in ons blad van 11 SEPTEMBER J.L. Daarna eene mededeeling uit het Nieuws v. d. Dag van 11 OCTOBER overnemende, luidende: — „Indien de heer MENGELBERG ook een Duitsche copiïst in dienst nam voor de uitvoering der verbazend groote kartons op de werkelijke grootte, zelfs dan blijft het waar, dat het geheele werk door NEDERLANDERS wordt uitgevoerd, want de geheele teekening is door hem in onze muzea bestudeerd en wordt door hem alleen uitgevoerd" — voegt het daaraan toe „— naar aanleiding van een persoonlijk onderhoud kunnen wij hieraan toevoegen, dat de heer MENGELBERG zelve de detailleering van zijn eigen werk op zich heeft genomen, al had hij nu ook meer DUITSCHERS in dienst dan het N. v. d. Dag veronderstelt, dan zouden die toch slechts voor het noodzakelijke machinale copiëerwerk gebruikt kunnen worden, — voor niets anders."

Dat de kalmeering bedoelende mededeeling van het Nieuws, op het publiek dat geen inzicht heeft in de technische werkwijze, het beoogde effect heeft, is volkomen begrijpelijk; dat echter de redactie van een architectenblad eenigen grond kan vinden om zulk een schijnmotivceering over te nemen en zelfs te versterken, is ons een raadsel. Zij toch kan weten dat decoratief werk geen baksteenen zijn die op schaal of op ware grootte geteekend dezelfde verhoudingen vertoonen. „De heer MENGELBERG heeft zelve de detailleering van zijn eigen werk op zich genomen" — en — hij heeft DUITSCHERS in dienst voor het teekenen van de kartons op ware grootte, hoe is dat met elkaar overeen te brengen? Teekeningen op $^1/_{10}$ maken, kan bezwaarlijk detailleeren genoemd worden, bij werk dat zoo geheel voor de werkelijke uitvoering de hand van den artist behoeft en waarbij het zelfs wenschelijk is, dat het overbrengen op glas van de belangrijkste gedeelten, door den ontwerper zelve geschiedt.

Het hopelooze van deze poging om den grond van de kwestie in het reine te brengen, komt eigenaardig genoeg in een artikel van hetzelfde blad, een week later aan het licht, waar de heer LOUIS HIEBER de ontwerp-teekening (*) besprekende, aan het slot van eene beschrijving der voorstelling zegt — „onder deze voorstellingen zijn een reeks vakken, gevuld met wapens en echt Duitsche banderols, ...

„Er is iets warreligs in de fond, te meer omdat van motieven uit den tijd der flamboyant-Gothiek gebruik is gemaakt, een tijdperk dat wij in HOLLAND feitelijk niet gekend hebben, zeer zeker niet zoo rijk in details als in dit raam, — een tijdperk dat ons vreemd is, en zeer vreemd is ook aan dit kerkgebouw. Daarom schijnt het raam niet Hollandsch." — In het verdere gedeelte van dit van een zuiveren blik getuigende artikel, wordt de wensch uitgesproken dat bij de detailleering nog veel in een typisch

(*) Ook de heer JAN KALF wijlt in de De Kroniek van 24 dezer een lezenswaardig artikel aan deze ontwerp-teekening, voor welks bezichtiging wij geen uitnoodiging ontvingen.

vaderlandsch karakter zal gewijzigd worden. Wij zouden ons gaarne bij dezen wensch aansluiten, zijn echter zoo vrij het ten sterkste te betwijfelen.

INGEZONDEN.

De heer W. Z. DE GROOT gaf in het Bouwk. Weekblad het volgende antwoord aan den heer ZINSMEISTER op diens ingezonden stuk.

GEACHTE REDACTIE.

Gaarne maak ik gebruik van de gelegenheid mij aangeboden, om op het bovenstaande te antwoorden, zij het ook met een enkel woord.

De heer Z. doet het voorkomen alsof mij slechts het toezicht op den bedoelden Raadhuisbouw was opgedragen. Dit nu is eene bepaalde onjuistheid.

In de vereenigde vergadering van B. en W. en de commissie van bijstand, d°. 24 JUNI 1890, werd mij opgedragen de plannen, het bestek en de begrooting van den Raadhuisbouw, zooals deze waren ingediend door den heer H. P. KUIPERS, zoodanig te wijzigen en om te werken, dat zij — wat betreft de indeeling en bouwkosten — voldeden aan de eischen daaraan door voornoemde vergadering gesteld.

Vanaf den dag dezer opdracht is de raadhuisbouw van NIEUWER-AMSTEL, in zijn geheelen omvang gekomen en gebleven voor de verantwoordelijkheid van ondergeteekende, onder wiens bevelen verschillende heeren teekenaars werkzaam waren gesteld, waarvan de heer Z. als chef de bureau.

Wat de plaat met het onderschrift betreft in de l'Emulation, van haar wijze van ontstaan is mij niets bekend. In hoeverre nu het door den heer Z. gewraakte onderschrift zóó onjuist zou zijn als deze heer het der wereld wil doen voorkomen, laat ik gaarne over aan het oordeel van anderen.

Waar de pretentie van den heer Z. zóó spreekt als in zijn bovenstaand geschrijf, daar acht ik het niet onmogelijk, dat genoemde heer, thans naar ik meen werkzaam zijnde aan de Amsterd. beursplannen, ons de verrassende mededeeling doet, nadat de nieuwe beurs er een 6tal jaren zal gestaan hebben; dat niet de heer BERLAGE, maar hij eigenlijk de ontwerper van dit gebouw is geweest.

HOOGACHTEND, W. J. DE GROOT.

M. H. AAN DE REDACTIE VAN ARCHITECTURA.

Het antwoord van den heer DE GROOT, noopt mij U nog eens beleefd plaatsing voor het volgende te verzoeken.

In dat antwoord weerlegt de heer DE GROOT niet veel, hij beroept zich alleen op zijn verantwoordelijkheid, om te eindigen met eene flauwe vergelijking, waarin hij mij datgene wil toekennen wat ik hem ontzeg.

Ik gebruikte het woord toezicht in mijn schrijven om de eenvoudige reden dat mij in een officieel stuk van B. en W. van NIEUWER-AMSTEL d°. 26 JUNI 1890, o.a. werd medegedeeld: „het college heeft in overleg met de commissie van fabricage besloten de verdere bewerking der raadhuisbouwplannen te doen plaats hebben onder toezicht van den heer DE GROOT, verbonden aan de afdeeling publieke werken dezer gemeente," en in een schrijven d°. 3 JULI 1890, — als antwoord op een door mij aan B. en W. gericht schrijven — „dat aan den heer DE GROOT de honding is aangegeven die hij met betrekking tot het door U bedoelde toezicht heeft aan te nemen."

Nog kan ik U mededeelen dat reeds in de Amsterdamsche Courant van 25 APRIL 1892, het blad dat bij de voltooing van het nieuwe Raadhuis een autotypie er van gaf, in hetzelfde nummer stond te lezen dat door mij het bewuste project werd gewijzigd en vereenvoudigd.

In een zóó bijzonder geval als te NIEUWER-AMSTEL, blijf ik bij mijn beweren dat de heer DE GROOT,

1°. omdat het eerste project van den heer KUIPERS was;

2°. omdat hij volgens eigen verklaring — opdracht had om indeeling en bouwkosten te wijzigen en de indeeling bijna onveranderd bleef;

3°. omdat hij nooit de hand heeft gehad in de architectuur van het uitgevoerde project;

dus ook niet als de architect er van kan worden aangemerkt.

Met beleefden dank voor de opname,

HOOGACHTEND, A. H. ZINSMEISTER.

PRIJSVRAGEN.

Uit het juryrapport in zake de door Bouwkunst en Vriendschap te ROTTERDAM uitgeschreven prijsvragen voor studeversieringen tijdens de Kroningsfeesten blijkt dat de bekroonden zijn:

Voor de beide motto's La Reine de heer F. J. VOSSE te HEEMSTEDE bij HAARLEM.

voor Motto 1897 de hr. JEAN KRET, BRUSSEL.
„ „ Rust roest de hr. M. P. L. BACER, „
„ „ Good Luck „ „ M. P. L. BACER, „
„ „ V en M dooreengestrengeld) de heer D. BOERS VAN BEIJN, DORDRECHT.
„ „ Persévérance de hr. M. P. L. BACER, BRUSSEL.

DE FRIESCHE BOUWKRING TE LEEUWARDEN.

De heer W. C. DE GROOT opende de vergadering van jl. DONDERDAG met de leden een welkom toe te roepen, hopende dat de volgende vergaderingen weer zoo talrijk en aangenaam zullen zijn. Na goedkeuring der notulen werd het voorstel van het bestuur aangenomen om de „Vereeniging tot bevordering van de volksopleiding voor handwerkslieden in NEDERLAND" te steunen met eene contributie van f 5. Als bestuurslid in plaats van wl. den heer J. H. NIJHAM werd gekozen de heer M. HOEKSTRA VAN FRANEKER, waarna als spreker optrad de heer K. TELENGA met het onderwerp: „Een en ander over bakstern-fabrikatie." Spreker behandelde achtereenvolgens in korte trekken: de ontwikkeling der steenfabrikatie in NEDERLAND, de te gebruiken grondstof en de hedendaagsche fabrikatie. In NEDERLAND werd het steenbakken door de Romeinen ingevoerd, terwijl men in EGYPTE dit reeds voor 12000 jaar gekend moet hebben, tenminste zooals dit toen was nl. ruwe klei vermengd met gehakt hooi of stroo in de zon gedroogd. Met het oog op ons ruw klimaat dacht spreker dat men in ons land wel dadelijk van vuur gebruik gemaakt zal hebben om de steenen te bakken en dus meerder weerstandsvermogen te krijgen. Oorspronkelijk trapte men de klei tot men de maten uitvond. Over de opstelling welke de steenen maakten en verschillende ovens werd een en ander aangehaald, waarna spreker de grondstof, welke voor onze steen gebruikt wordt, behandelde. Verder betgeen tot de klei toegevoegd moet worden om de kleuren te krijgen, over de hardheid, het krimpen bij het bakken enz. Als een eigenaardigheid werd opgemerkt dat een steen die harder gebakken is en derzelfde hoeveelheid klei bevat als een andere die zachter gebakken is, toch zwaarder zal zijn dan de laatste. Over de hedendaagsche metselsteenen sprekende, behandelde spreker achtereenvolgens de fabricatie van handvorm en machinesteen, de eischen waaraan het vormen, het malen en het bakken moet voldoen, zal de uitslag gunstig zijn. Na een woord meer speciaal over straatklinkers eindigde de heer TELENGA zijne lezing. Tentoongesteld was het werk La brique ordinaire. Een tamelijk drukke discussie ontspon zich over gemelde lezing, waarna de voorzitter den heer TELENGA bedankte voor het gelverde.

Na de pauze werd de ingekomen schrijven prijsvraag in behandeling genomen en vastgesteld het volgende uit te schrijven: 4 afzonderlijke prijsvragen en wel voor: 1° Een ijzeren waschtafeltje met wachthuisjes of kiosken, 2° Eene matstaat, 3° Een brugje over een vijver, 4° Eene overdekte gaanderij, alles voor een openbaren tuin. Hiervoor uit te loven voor elke vraag een prijs van vijf-en-twintig guldens met diploma der vereeniging. Vastgesteld werd tevens de mededeeling voor alle belangstellenden open te stellen, waarvoor programma's zullen zijn te bekomen bij den secretaris H. FEDDEMA AZN. De inlevering moet plaats hebben voor 15 FEBRUARI 1898. De regeling der werkzaamheden voor de volgende vergaderingen was nog al gemakkelijk, daar reeds voor 5 avonden in deze voorzien is. De volgende vragen waren in de bus: Is, wat leert de ervaring omtrent het gebruik van dakvilten, wat is de beste soort gebleken, hoe staat de prijsverhouding tegenover de bedekking met dakpannen en wat wordt vervlecht om betzelve voortdurend in goeden toestand te houden? Weet men ook iets omtrent de dakvilten van de firma HOOGWINKEL te GORINCHEM? 2o welke ervaringen zijn er opgedaan omtrent het gebruik van teerterium? Is dit materieel geschikt en meer aan te bevelen dan glas in tamelijk vlak liggende daken op loodsen en hoe groot kunnen de stukken zijn zonder gevaar voor doorvallen?

Niets meer aan de orde zijnde, sluit de voorzitter de flink bezochte vergadering, daar de klok hijna 12 sloeg.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opzichter,	leeft. 22	jaren,	verlangt salaris	f 60 à 70	p. maand
„	„ 26	„	„	„ 40 à 50	„ „
Opz. Landmeter	„ 33	„	„	„ 900–1200	p. jaar.
Opz. teekenaar	„ 18	„	„	„ 50	„ maand.
„ „	„ 28	„ ongehuwd,	„	„ 80	„ „

Gevraagd een bekwaam bouwkundig teekenaar bekend met gewelfbouw, aan een bureau te AMSTERDAM.

VIJFDE JAARGANG N°. 45. ZATERDAG 6 NOVEMBER 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V·H·GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. G. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBEEK JR., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1°. Als aspirant-leden zijn toegetreden de heeren H. ELTE, bouwkundige alhier en A. W. JANSZ, bouwkundige te NIJMEGEN.

2°. De 1061e gewone vergadering zal gehouden worden op WOENSDAG 10 NOVEMBER A.S. 's avonds ten 8 ure in het genootschapslokaal, LEIDSCHEPLEIN ALHIER.

3°. Op de uitgeschreven prijsvraag „VOOR de versiering van een deel der nieuwe LELIESTRAAT alhier," voorkomende in Architectura van 11 SEPT. LL. is geen enkel antwoord ingekomen.

UITGAVE VAN HET PLAATWERK DE ARCHITECT.

Deze maand verschijnen aflevering 1 en 2 van den achtsten jaargang.

De inhoud zal zijn als volgt:

Plaat 253. Gevel van de Stoom-, Meel- en Broodfabriek Holland te AMSTERDAM, architect: JACOB F. KLINKHAMER.
Idem 254. Woonhuizen en Winkelpuien te BRUSSEL, architect P. HANKAR.
Idem 255. Woonhuis met Winkel te UTRECHT, architect: JAC. VAN STRAATEN.
Idem 256. Woonhuis te ROTTERDAM, architect: JAC VAN GILS.
Idem 257 en 258. Gevels en traphal v. d. Assurantie-maatij. tegen Brandschade de Nederlanden van 1845 te 's GRAVENHAGE, architect H. P. BERLAGE NZ.
Idem 259. Huis v. FR. VAN EEDEN te BUSSUM, architect H. P. BERLAGE NZ.
Idem 260. Woonhuizen te GRONINGEN, architect: A. TH. VAN ELMPT.
Idem 261. Woonhuis te ROTTERDAM, architect: J. F. STOK WZ.
Idem 262. Gebruiksvoorwerpen ontworpen en gedeeltelijk uitgevoerd door mej. ADR. DE CLERCQ VAN WEEL te HAARLEM en mej. CATO HUBRECHT te HILVERSUM.
Idem 263. Egyptische kunstnijverheid, geteekend door K. DE BAZEL en J. L. M. LAUWERIKS.
Idem 264. Gebrand — geschilderd glasraam, architect K. DE BAZEL.

De volgende tijdschriften en bladen liggen geregeld op de leestafel ter beschikking voor de leden:

DAGBLADEN.

De Amsterdammer. —

WEEKBLADEN.

De Amsterdammer, Weekblad voor Nederland. —
De Kroniek. — Neerlands Weekblad. — Architectura. —
De Opmerker. — Bouwkundig Weekblad. — De Ingenieur. —
De Aannemer. — Werktuigkundig Weekblad. —
Onze Gids. — De Meubelmaker. — De Metaalbewerker. —
De Schildersgezel. — De Kalk- en Steenbewerker. —
De Timmerman. — Vulkaan. — La Construction Moderne. —
Duitsche Bauzeitung. — Wiener Bauindustrie-zeitung. —
The Architect. — Fliegende Blätter. — Gil Blas Illustré. —

MAANDELIJKSCHE OF TWEEMAANDELIJKSCHE TIJDSCHRIFTEN.

The Studio. — Architecture. — Revue de l'Art Chrétien. —
Der Formenschatz. — Petits Edifices historiques. —
Twee Maandelijksch Tijdschrift. — Matériaux et Documents —
L'Emulation. – Tijdschrift Maatschappij t. B. d. Bouwkunst. –
The Royal Institute of British Archts. — Hellas. —
Tijdschrift d. Nederl. Maatsch. ter bevordering v. Nijverheid.
Electra. — Baumaterialienkunde. —

PLAATWERKEN.

Architect. — Maandschrift voor Versieringskunst. Revue Bimestrielle p. l'Art Appliqué. —

Door DR. P. J. H. CUYPERS wordt verder voor de leestafel van A. ET A. afgestaan „L'Architecture et la Construction dans le Nord" Publication mensuelle de la société régionale des architects du Nord de la France.

AGENDA. 1061STE GEWONE VERGADERING.

A. Installatie der heeren J. B. D. LOKHOF en J. J. LAMBREK J.BZN. op de vorige vergadering als gewoon lid aangenomen.

B. Ballotage van den heer G. J. GOIMAN, op de vorige vergadering als gewoon lid voorgesteld door de heeren A. J. TH. KOK en D. R. GERHARDT.

C. Voordracht van den heer J. A. VAN DER KLOES, Leeraar aan de Polytechnische School te DELFT, over het onderwerp „De Baksteen-industrie in NEDERLAND en zijne KOLONIËN."

DE KRACHT DER VEREENIGING.

Het is een dagelijks erkenbaar feit dat in alle takken van kunst of ambacht; van af den architect tot den nederigsten opperman, van af den schilder die schilderijen schildert tot den schilder die een huis opverft; die samenwerking ontbreekt welke noodig is om de traditie van het vak ongeschonden te bewaren, nieuwe vindingen daarbij te voegen en de vereenigde krachten te gebruiken tot eer en instandhouding van het vak en ten nutte der gemeenschap.

De grondoorzaak van dit gebrek aan samenwerking, bij menschen die niets liever moesten willen dan gemeenschappelijk voor een groot doel werken, is gelegen in het ontbreken van een grondbeginsel, een principe, eene leuze desnoods, waarheen aller streven gericht is en waarvan aller werk de uitdrukking zou moeten zijn. Dit ontbreken van een ideaal leidend grondbeginsel brengt mede de onbekendheid met de wegen die bewandeld moeten worden om dit grondbeginsel in het materieele werk uit te drukken. Dit is geheel in overeenstemming met den natuurlijken aard van ieder werk dat beter zal zijn, naarmate het rijper overdacht is, want waar we de idé stellen boven den vorm daar zal ook de laatstgenoemde grootere volmaaktheid erlangen naarmate de idé meerdere gelegenheid had zich aan dien vorm te hechten, zijne essence met dien vorm te vereenzelvigen. Tenslotte zal het onbekend worden met de wegen, die van het grondbeginsel naar de vormuitdrukking ervan leiden, medebrengen een totaal onvermogen om ook het materieele technische werk goed te blijven doen. Want met het verlies van het streven naar en voor een beginsel gaat gepaard eene erkenning der waarde van dat beginsel op de eerste plaats, en waar de erkenning der waarde van een leidend beginsel ontbreekt daar moet ook de waardeering verdwijnen voor al het schoone en roemwaardige ons door het verledene achtergelaten, al de bijelkander gegaarde ondervinding van duizenden eerzame werkers vóór ons zal als ijdele ballast worden overboord geworpen; omdat men geen eerbied kan hebben voor een waardeloos geworden traditie. Zoodoende blijft er dan alleen over het materieele werk, de uitvoering, de techniek, die steeds was, is en zijn moet de laatste uitdrukkingswijze, het hulpmiddel waarvan we ons bedienen om de materialen, die we onder onze handen krijgen, te vervormen naar het beginsel dat in ons leeft en waarnaar we streven en dat moet worden uitgedrukt volgens gelijkwaardige regelen door eeuwenoude onderzoekingen bevestigd en vastgesteld.

Zien wij terug naar het verleden dan staan daar vele trotsche monumenten, getuigen van ideaal streven, van eerbiediging der traditie, van machtig kunnen. En bepalen we ons bij de naaste voorgangers in ons eigen land dan zijn de middeneeuwen het tijdperk waarin blijkbaar aanwezig was wat ons nu ontbreekt. Want het is ieder bekend dat de middeleeuwsche kunst zelf een schaduw van vroegere grootheid, hare diepste wortelen had in het geloof, dat dit geloof een stelsel van godsdienstige gebruiken en instellingen noodzakelijk maakte en dat deze de gegevens en de voorschriften vormden waarnaar de bouwmeester, de beeldhouwer, de schilder of de handwerksman zich had te houden bij de uitvoering van zijn werk.

Zoo was de bouwmeester gehouden het plan zijner kerk te maken volgens vaste voorschriften, de beeldhouwer moest zijn werk aanbrengen in overeenstemming met de eischen van den godsdienst en met de regelen door het bouwwerk bepaald — zoo ging het met alle kunsten en ambachten, niet alleen voor den bouw der kerken en voor de eischen van den ritus doch evenzeer voor de behoeften van het gemeenschapsleven. Want de grond van alles was het algemeen diepgewortelde geloof, niet zooals heden ten dage als eene uiterlijke ceremonie tentoongesteld of betracht, doch als eene innerlijke overtuiging staande in elk individu, en evenzeer den gemeenschappelijken band die allen verbond.

Dit hoogere subtiele geloofsleven zocht dus uiting onder alle vormen en onder alle omstandigheden, men was niet Roomsch en geloovig in de kerk alléén, doch evenzeer en even innig daarbuiten, en waar dit geestesleven als het eerste en voornaamste werd erkend kwam het ook steeds voor de eerste plaats in aanmerking.

Dit verschijnsel is aan alle groote kultuur tijdperken gemeen. De geschiedenis van voor 300 jaar is slechts eene herhaling van wat sinds 7000 jaren onafgebroken in alle bloeitijden van eenige kunst is waar te nemen. Van alle vergane tijdperken, rassen of staten blijft dit eenige onvergankelijke over nl.: de volle energie waarmede een geheel volk, uit liefde en vrijen wil, zich hechtte aan een groot beginsel, hoe dit beginsel werd uitgewerkt in de materieele dingen en hoe deze vormuitdrukkingen daardoor de kracht erlangden terug te wijzen naar de bron van het levendmakende beginsel waaruit zij oorsprong namen.

In verband met al het voorgaande heeft onze waardeering van middeneeuwsch werk een zonderlingen grond. Beginselloos als we zelf zijn is voor ons onmogelijk 1o. het principe der middeneeuwsche kunst te begrijpen en te waardeeren, 2o. moet het ons ontbreken aan het begrip der waarde die de traditie toekomt, 3o. blijft ons dus geene andere wijze van waardeeren over dan die van het materieele werk en deze erkenning zonder verband met het voorafgaande heeft veel van eene bespotting.

Dat in dezen tijd geen sprake is van een algemeen beginsel, waaronder een geheel werelddeel volken of staten zich scharen, mag vreemd en tegennatuurlijk heeten, vreemder en onnatuurlijker is echter het verschijnsel dat personen of groepen van personen wier streven in gelijke richting loopt elken onderlingen band missen, want het samenstellen van feesten en societeitsavonden, waarmede men poogt den ouden geest van vereenigen na te apen of te vernieuwen, kan men te moeilijk betitelen met „zich rangschikken onder een beginsel".

Als er eene kunstuiting is waar eenheid van beginsel de voornaamste leus moest zijn, dan is het zeker in de bouwkunst. We zien echter den eenen architect zich uitsloven om middeleeuwsche bouwkunst te copiëeren, een volgende dweept met Renaissance, een derde sterft voor de Rococo, een vierde bouwt zoogenaamd modern d. w. z. gooit weg het kostbaarste dat we nog hebben, door het verwerpen der traditie, om er de maaksels van eigen hand, nooit aan de ondervinding getoetst, voor in de plaats te stellen.

Brengt men deze stijlmakende architecten bij elkander en vergelijkt men hunne beweringen, dan zal de eenheid die ze openbaren, alleen gelegen zijn in het gebruik van de woorden bouwkunst, stijl, chic of eenigen anderen geijkten term. Van eenheid in beginsel zal echter wel geen sprake zijn.

Hetzelfde zien we in de beeldhouwkunst. De groote beeldhouwers maken waardelooze copieën van Griekesche, Romeinsche of Renaissance werken. De stand van een arm mag verschillen, de poppen kunnen iets dikker in de kleeren zitten dan de onvolprezen Klassieken, de stijl, de opvatting blijft steeds dezelfde en van een leidend beginsel ontwaart men geen spoor.

De eenige instellingen die heden ten dage nog iets begrijpen van de kracht van het verleden zijn het capitalisme en de grootproductie. Zij weten wat het zeggen wil streven naar één ding, en al is dit eene ding dan ook slechts geldverdienen, zij toonen de kracht te begrijpen, die uit vereeniging geboren wordt en wat er kan bereikt worden door een schaar van overtuigden, die denzelfden kant op willen.

De beginselvasten in onzen tijd zijn dus, hoe vreemd het ook klinken moge, de capitalisten en de bezitters van groote fabrieken, en zóózeer gevoelt onze wrakke maatschappij den ijzeren greep dezer bewusten dat men niet aarzelt alle nooden en plagen dezer tijden op hunne rekening te schuiven, terwijl de werkende klasse die van den druk het meest te lijden heeft, begint in te zien, dat zoo langzamerhand eene macht ontstaan is, die op verkeerde beginselen rust, die schadelijk is voor de gemeenschap en dus dient te worden gebroken, dit dan niet anders geschieden kan dan door het toepassen van dezelfde middelen, door het volgen van dezelfde taktiek, door het vechten met gelijke wapenen. Alleen wanneer alle arbeiders zich vereenigen onder één beginsel, desnoods voorloopig materieel gesteld, wanneer iedere groep van werkers die hetzelfde vak beoefenen, zich bij elkander voegen om den adel van hun vak hoog te houden en zichzelven een menschelijk bestaan te verzekeren, wanneer ieder individu zich rekent een deel van het geheel en verantwoordelijk voor zijne medewerkers, dan alleen zal er eene duurzame macht gevormd worden, in staat om alle aanvallen te weerstaan en de opkomst van schadelijke instellingen voor de gemeenschap in de kiem te smoren. M. L.

BOEKEN.

1°. Bij ARNOLD BERGSTRÄSSER te STUTTGART verscheen het derde deel van het „Handboek voor Architectuur" over „Hochbau Constructionen" — daken en dakvormen van DR. SCHMIDT te DARMSTADT, dakstoel-constructies van PROF. LANDSBERG in DARMSTADT met 712 tusschen den tekst geplaatste afbeeldingen. Prijs f 11,70.

2°. Idem „De Keramiek in de bouwkunst" van RICHARD BORRMANN te BERLIJN met 85 afb. in den tekst. Prijs f 5,20.

Deze boeken gezamenlijk vormende eene serie zijn afzonderlijk verkrijgbaar en vormen op zich zelf een geheel.

3°. Te STUTTGARDT bij KONRAD WITTWER 1898 verscheen „Die Frauenkirche in Esslingen, ein meisterwerk der Gothik des Fünfzehnten Jahrhonderts" uitgegeven door J. VON EGLE onder wiens leiding de herstellingswerken aan den bouw werden uitgevoerd, de teekeningen zijn uitgevoerd door de architecten KARL MAIJER en A. BIHLMAIRE en door den beeldhouwer PROF. BLOCK.

Dit werk bevat 27 platen 50 × 70 cM op eene schaal van $^1/_{10}$ der w.g., sommigen daarvan zijn dubbel. De platen zijn reproducties van uitstekende architectonische teekeningen van eene onberispelijke uitvoering. Zoowel wat betreft de architectuur als het ornament. Schaduwen zijn overal vermeden. Menigvuldige doorsneden en steensneden maken dit werk tot een studieboek waaruit veel te leeren valt aangaande de constructies der middeleeuwers. Merkwaardig zijn ook de metselaarsteekens die in den tekst voorkomen en die in zeven groepen zijn onderscheiden. M. L.

EUGEN BISCHOFF U. FRANZ SALES MEYER, Die Dekoration in Wort und Bild. LEIPZIG, A. SEEMAN 1897. 20 Mark met 472 afbeeldingen.

Een lijvige quarto volume waarin een geschiedkundig overzicht gegeven wordt van de versieringswijzen bij verschillende volken.

De moderne feesten hebben daarin een groot aandeel gekregen. Voor zoover de afbeeldingen niet naar oude gravuren zijn geproduceerd, zijn ze naar duidelijke penteekeningen genomen.

Komt deze uitgave nog tijdig om onze kunstenaars te inspireeren voor de a.s. Inhuldigingsfeesten?

In elk geval is 't een leerrijk boek, waarin op ordelijke wijze veel oude kunstvormen worden geanalyseerd. TH.

Wij ontvingen nog in Engelsch, Duitsch en Fransch gedrukt een Prospectus for The Phebe Hearst Architectural Plan of the University of CALIFORNIA BERKELEY.

VROUWELIJKE ARCHITECTEN.

Onze lezers zullen weten dat vrouwelijke candidaten worden toegelaten in den laatsten tijd tot alle cursussen (dus ook die van architectuur) aan de Ecole des Beaux Arts te PARIJS. Naar aanleiding daarvan werd in de Fransche vakbladen het optreden van vrouwelijke architecten in de practijk druk besproken. De eigenschappen die de vrouw in 't bijzonder bezit om de belangstelling voor haar persoon op te wekken zien vele concurrentie vreezende bouwmeesters ook reeds toegekend aan hare ontwerpen, aquarellen, prijskampen enz. In „le Batiment" wijdt STANISLAS FERRAND een artikel aan dit onderwerp, dat hij besluit met de overweging hoe de positie van man en vrouw uit de natuur nooit gelijk en overeenkomstig zal worden.

„Gelukkig! De vrouwelijke architect zal het aantal der monsters (abnormaliteiten der natuur, Red.) met één kunnen vermeerderen; dat zal het geheele resultaat zijn door de gedruischmakende eischen van het intransigente „feminisme" verkregen.

Hier in 't ondermaansche is aan elk onzer eene verschillende rol toebedeeld. Het zou eene onnatuurlijke afwijking zijn als de man het kind zat te wiegen terwijl de vrouw de uitvoering van een bouwwerk bestuurde.....

Die philisophisch sociale afwijkingen zijn niet te vreezen, zij zullen niet talrijk genoeg worden om een nieuwen toestand in 't leven te roepen. Laat dus vrij de vrouw advocaat, architect en ingenieur worden."

BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP ROTTERDAM. VERGADERING MAANDAG 1 NOVEMBER 1897.

Deken stond tot als spreker op de heer J. A. BOEHER JR. uit LEIDEN, met het onderwerp: Over boeken en banden toegelicht door eene collectie oude en nieuwe boeken en élite banden.

Hoewel wij, wanneer wij over een boek spreken steeds denken aan onzen boekvorm, is deze echter de jongste vorm. Gaan we dus eerst den oorsprong der boeken na. Is tegenwoordig wanneer zich hier of daar eene kolonie vestigt, het verschijnen van een courant of het oprichten eener drukkerij niet een der eerste teekenen van beschaving? De eerste menschen op onze aarde hadden een dergelijk middel om hunne gedachten mede te deelen niet noodig. De voorvallen werden oververteld van de ouders op de kinderen, en de voornaamste gebeurtenissaen werden bezongen op een muziek, die de voornaamste punten goed deed uitkomen. Zóó werden de verhalen van het oude testament bij de ISRAELIETEN, zóó de gedichten van HOMERUS bij de Grieken en de heldendaden van den VIKING door de Germaansche druiden bezongen en bewaard.

Volgens de legende is de kunst om zijn gedachten door teekens uit te drukken het eerst uitgevonden door een EGYPTENAAR. Deze vond echter bij zijn FARAO geen gunstig onthaal, daar de laatste bang was, dat in plaats van zooals tot hiertoe de gedachten bij de voornaamste feiten te bepalen, door den toon der muziek, men geneigd zou zijn door het meerdere gemak van het lezen, de voornaamste punten over 't hoofd te zien. De uitvinder

ging toen met zijn kunst naar de PTOLEMEUSSEN, en vandaar verspreidde zich de schrijfkunst over de gehcele wereld.

Ieder volk deed toen natuurlijk zijn best het geschrevene goed te bewaren, en te vervielfa.n, en hierdoor ontstonden verschillende typen van boeken.

Zoo gebruikten de EGYPTENAREN en PERZEN gedroogde dierenhuiden, tot een lange reep aaneengemaakt en opgerold; die volkeren, die in een boschrijke streek woonden namen palmbladeren, die op een bepaalde grootte werden gesneden en bevestigd door 2 plankjes, die met 2 koorden aan de bladeren verbonden waren terwijl het geschrevene met een scherp voorwerp werd ingekrast in de bladeren.

Weer anderen gebruikten lindenhout of boomschors; de ASSYRIËRS kleiden hun z. g. n. spijkerschrift met een soort gals werd ingestoken, waarna de voorwerpen werden gebakken. De INCA'S gebruikten een zeer eigenaardige schrijfwijze uit. touwen van verschillende kleuren met allerlei knoopen.

Eindelijk werd een nieuwe stof om te schrijven uitgevonden in EGYPTE.

De plant welks toppen voor de versieringen der altaren werden gebruikt, welks wortels zoeteten en zeilen leverden, en welks stelen voor werktuigen werden gebruikt, deze in alle deelen zoo nuttige plant, de PAPYRUS, leverde ook nu weer in het vraalachtige merg zijner stelen de grondstof voor de schrijfstof. Door het snijden der vezels in dunne lagen, het kruiselings daar over leggen van een tweede laag, het kloppen, weeken in Nijlwater, nogmaals kloppen met platte stoenen en drogen, verkreeg men een stof die, gebruikt als schrijfstof, nu nog ongeschonden opgerold en zorgvuldig in doeken gewikkeld als z. g. n. doodenbanden dikwijls bij MUMIËN gevonden wordt.

Bij de ROMEINEN vond men reeds veel boekhandelaars; de boeken werden geschreven door Grieksche slaven(snelschrijvers), die beigen hun gedicteerd werd opschreven, waardoor dikwijls oplagen van 1000 stuks werden gemaakt.

Zij werden opgerold op dikwijls zeer rijk met goud en edelgesteenten versierde stokken met knoppen en in groote bibliotheken bewaard.

Voor kleine briefjes bediende men zich van wastafeltjes.

Het perkament (kalfs- of schapenvel) werd spoedig een groot mededinger van de papyrus, evenwel hield de laatste ruim 10 eeuwen de overhand, doordien het eenmaal mode was, en het dettiger stond papyrus, dan perkamentrollen te bezitten.

Eerst met de ontwikkeling van het christendom brak zich het perkament voor goed baan, en werd zoo de oorsprong van onzen boekvorm.

Was n.l. het papyrus te maken in elke willekeurige lengte, en was het door zijn broosheid alleen geschikt voor oprollen, het perkament was natuurlijk slechts in tamelijk kleine afmetingen te verkrijgen en leende zich niet tot van elkaar nasien, wel echter tot vouwen, en zoo kon men een boek van willekeurige grootte maken, door het samennaaien der z.g.n. quaternen. Men zocht nu natuurlijk, evenals men vroeger den papyrusrol door afschuren in kleuren der buitenste lag voor stof en insecten bewaarde, de kostbare boeken te beschermen door een band. Deze was oorspronkelijk slechts een omslag van een dierenhuid, bevestigd met een touw. Om echter tegemoet te komen aan het opkrullen der huid en der bladeren, waardoor zich stof en insecten konden verzamelen in het boek, maakte men spoedig de dekbladen van hout, en wel iets grooter dan het boek om het dus te beter te beschermen; daar na, door het nasien der verschillende vellen perkament en het daardoor hoen brengen van dierenpeesen om het breken van het garen te voorkomen, de ruggrijde dikker werd dan de voorrijde, ontstond van zelf de ronde rug.

Veel grooter werd nog de vooruitgang, toen de boeken inplaats van door slaven, door monniken werden geschreven, die zich met groote liefde aan dit werk zetten en menig oud handschrift voor ons bewaarden, door het over te schrijven.

Hun grootste trots was het maken van mooi werk, zij deelden hun bladzijden fraai in, versierden hun boeken zoo mooi en logisch mogelijk, door het aangeven van Hoofdstukken en beginletters en verluchten geheel in het karakter van het boek zelf.

O.k bestreden zij de grootste zorg aan het bewaren der boeken, zoo kleurden zij de snede ter bewaring der bladzijden tegen stof enz., toen de boeken nog schaarsch waren en in de bibliotheken werden neergelegd, voorzagen zij de dekbladen van hooge koperen doppen, en later toen zij werden neergezet wegens het grootere aantal voorzagen zij de boeken van koper beslag.

Over het algemeen waren de boekbanden eenvoudig en alleen voor geschenken aan kerken enz. werden zij rijk met goud, met snijwerk en juweelen voorzien. In alles echter blijft de logische gedachtengang om juist door de indeeling en de versiering het karakter van het boek aan te geven en het geheel te beschermen.

In alles blijkt hun bijzonder groote liefde tot en eerbied voor hun werk.

Geheel anders wordt dit later na den invoering uit ARABIË van het uit lompen bereide papier en de uitvinding der boekdrukkunst.

Waren de eerste drukken nog zeer goed, langzamerhand werd dit minder. Nog lang echter kleeren de boeken zeer goed en geheel door de versiering en drukten het karakter uit van hun tijd.

Zeer treurig echter is het gesteld met ons hedendaagsche boekbanden, deze kunnen alleen aan ons ongeslacht toonen onzen zin tot schijn en ons gemis aan kunstzin, en tevens hoe de machine, uitgevonden en gebruikt door den mensch, zich op hem heeft gewroken door hem zelven te maken tot automaat, die alleen oog heeft voor materieele voordeelen.

Kan hierin geen verbetering komen? Zeker en wel door medewerking van den koeper, die moet bedenken, dat het beter is 10 goede boeken te bezitten dan een bibliotheek vol slechte. En ten tweede door het opwekken van meerdere liefde voor het werk bij den werkman en hem zoodanig te ontwikkelen, dat hij weer eerbied krijgt voor zijn werk, en dit werk om het werk zelf lief krijgt en vereert.

Hiertoe is noodig: begrijpen van het werk en kennis van het ontstaan der vormen.

In deze richting wordt gelukkig in den laatsten tijd hier en daar getracht.

Spreker toonde gedurende de lezing, geholpen door 3 zijner vrienden, de bewerkingen van het nasien, het vergulden en het houtsnijden en tevens eitreuherde een collectie mooie oude handschriften en incunables en eene serie leslijke nieuwe drukken en ook enkele goede nieuwe boeken.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST. AFDEELING AMSTERD. VERG. V. 27 OCT. '97.

In zijn woord van welkom aan de leden wijst de voorzitter met een enkel woord op 't geen in het verloop jaar door de afd. werd gedaan, o. m. herinnerend aan de totstandkoming van een leerschool in het metselen aan de ambachtsschool. Het betreurende dat de voorgenomen EXCURSIE naar MIDDELBURG en VEERE niet was doorgegaan hoopt hij dat deze in den n.s. zomer beter zal slagen, dat alle leden zich zullen inspannen om de vergaderingen belangrijk te maken en het hunne zullen bijdragen om de afd. te doen bloeien.

Notulen worden gelezen en goedgekeurd.

Onder de ingekomen stukken bevindt zich o.a.:

1. Het rapport omtrent den leerling die voor rekening der afdeeling op de ambachtsschool is geplaatst. Dit rapport is in alle opzichten zeer gunstig.

2. Een circulaire van de commissie voor de Nederlandsche afd. van Schoone kunsten op de wereldtentoonstelling te PARIJS in 1900, welke circulaire met programma voor belangstellenden bij den secretaris ter inzage zal zijn.

Alsnu wordt, voor zoover er sprekers gevonden worden, de zaaster voor de n.s. vergaderingen vastgesteld.

Onder de aan het hoofdbestuur ter behandeling voor te stellen vragen, worden genoemd:

1. Op welke wijze kan men in bergerwoonhuizen een doeltreffende en niet kostbare ventilatie aanbrengen? (Aan- en afvoer van bedorven lucht).

2. Wat is bekend omtrent toepassing en doeltreffendheid van de z.g. asbestsierpijpen?"

3. Wat zijn de redenen die het totstandkomen van een Rijksgrondexploitatie voor bouwmaterialen tot nu toe tegenhouden?

De ingekomen antwoorden op de in 1896 door de maatschappij uitgeschreven prijsvragen:

1. Een kiosk van 4 beerenhuizen,

2. Een getuigschrift door de afdeelingen aan bekwamen uit te reiken,

worden hierbij bezichtigd.

Gezien het resultaat, wat betreft het getuigschrift, besluit de vergadering, haar toezegging om in de kosten van verroerdiging bij te dragen, in te trekken.

Na afdoening van nog eenige huishoudelijke zaken wordt de vergadering gesloten.

MEDEDEELING.

Voor hen die belang stellen in het verdere twistgeschrijf tusschen de heeren DE GROOT en ZINSMEISTER over den Nieuwer Amstelschen raadhuisbouw, verwijzen wij naar het Bouwk. Weekblad.

BERICHTEN.

— Aan de Haagsche afdeeling der Maatschappij tot bevordering der bouwkunst is medegedeeld, dat door grondeigenaren eene som van f 200 beschikbaar is gesteld tot het uitschrijven van een prijsvraag voor «het ontwerp van een monument of fontein op het Regentesseplein" ter herinnering aan het aanstaand aftreden van H. M. DE KONINGIN-REGENTES. Aan het bestuur is opgedragen de noodige voorbereidende stappen te doen.

— Voor de versiering van enkele stadsgedeelten der gemeente 's GRAVENHAGE is door het uitvoerend comité eene serie van 10 prijsvragen uitgeschreven. De mededinging is opengesteld voor alle NEDERLANDERS, de prijzen variëeren van 150 tot 50 gulden. De jury bestaat uit de heeren: VICTOR DE STUERS, LECOMTE, VAN BELDEN, BUITERS en DU BIEF. (Het programma met situatie-teekeningen ligt ter beschikking der leden op de leestafel.)

— Aan H.H. Architecten, Patroons, Werkgevers en Werklieden in de bouwvakken te AMSTERDAM, is door middel van de pers, een besluit kenbaar gemaakt van de Amsterdamsche bouwvakvereenigingen, dat de wenschelijkheid uitspreekt, dat met het oog op de groote werkeloosheid van af 1 NOVEMBER niet langer zal worden gewerkt dan 9 uur daags.

Om dat mogelijk te maken wordt verzocht ook bij het bepalen van den afleveringstermijn van werken daarmede rekening te houden.

DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opzichter,	loft. 22	jaren,	verlangd salaris	f 60 à 70	p. maand.
»	» 20	»	» »	» 40 à 50	» »
Opz. Landmeter	» 25	»	» »	» 900-1200	p. jaar.
Opz. teekenaar	» 18	»	» »	» 50	» maand.
» »	» 28	» ongehuwd,	» »	» 80	» »

Gevraagd een bekwaam bouwkundig teekenaar bekend met gewelfbouw, aan een bureau te AMSTERDAM.

Teek. Bouwk., hand- en penteekenen, loft. 38 jaar, ongeh., salaris naar werkt.

VIJFDE JAARGANG N°. 46. ZATERDAG 13 NOVEMBER 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBEEK Jz., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN	f 12.—
» KUNSTLIEVENDE LEDEN	» 10.—
» BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN	» 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1o. Bij besluit der 1061e vergadering van 10 NOVEMBER ll. is de heer J. A. VAN DER KLOES, leeraar aan de Polytechnische school te DELFT, lid van ons genootschap, tot — Eerelid — benoemd, welke benoeming door den heer VAN DER KLOES is aanvaard.

2o. De heer G. J. OOIMAN, bouwkundige alhier, is als gewoon lid aangenomen.

Als gewoon lid is voorgesteld door de heeren SPARRINGA en M. CORNELISSEN de heer J D. C. KOCH, bouwkundige te AMSTERDAM.

Als kunstlievend lid trad toe de heer J. W. VAN TUBBERGEN alhier.

VERSLAG DER 1061STE GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL AMERICAN-HOTEL, LEIDSCHEPLEIN ALHIER.

OP WOENSDAG 10 NOV. 's AVONDS 8 UUR.

De voorzitter, de heer JOS. TH. J. CUYPERS, opent de vergadering en verzoekt lezing der notulen die onveranderd worden goedgekeurd. Daarna werd het woord verleend aan den heer J. A. VAN DER KLOES te DELFT, voor zijne aangekondigde voordracht over de „Baksteenindustrie in NEDERLAND en zijne KOLONIËN." Spreker begon met een woord van dank aan den heer VAN DER LOO, steenfabrikant, voor de bereidwilligheid waarmede hij hem ten dienste had gestaan.

De eerste kennismaking met de Indische baksteenproducten, dagteekenende van 1883, was niet gunstig. Dit lag aan de slechte wijze waarop de grondstof werd behandeld. INDIË toch leverde goede vette klei en wanneer deze doelmatig werd verwerkt was er zeker een goed product mede te verkrijgen.

Voor de fabrikatie van baksteen in INDIË was het niet geraden uit te gaan van den hoogen trap van ontwikkeling die o.a. door de DUITSCHERS was bereikt. Beter was het de Nederlandsche industrie met haar goede producten, al was om deze te verkrijgen wat meer brandstof noodig, tot basis te nemen.

Hierop ging spreker over tot eene uitvoerige beschrijving der baksteenfabrikatie hier te lande. Behandelde de chemische samenstelling der kleisoorten, die o.a. de smeltbaarheid, de kleur en de hardheid van het gebakken materiaal bepalen. Daarna den invloed van de brandstof of van de wijze van stoken, het zoogenaamde smoren, of het dichtstoppen van den oven en het stoken met rookgevende brandstof. Hiervoor was echter zooals men ten onrechte meende geen groen elzenhout noodig, soms werd met stoom gesmoord. Een volgende factor was het krimpen, hetzij door drogen of stoken. De Indische kleisoorten krompen soms 20 %; door doelmatige vermenging met zand is dit proces tot een minimum terug te brengen.

Hierop volgde een bespreking der verschillende meng-inrichtingen, kleimolens, vormmachines, steenpersen enz. Waren met een doelmatige handpers bij ons te lande 12000 steenen per dag te maken, in INDIË is dit geheel anders, want met vervouderde machines die meer werkvolk eischten, konden daar slechts 3000 steenen geleverd worden. Daarna was de beurt aan de ovens waarvan verscheidene soorten besproken werden en met een aantal teekeningen toegelicht.

De voordracht werd met aandacht gevolgd en verduidelijkt door monsters, proeven, teekeningen en afbeeldingen die een afgerond geheel vormden, en den minstzaakkundige een goed overzicht gaven van de baksteen-industrie. De duidelijke, gemakkelijke en eenvoudige voordracht van den spreker, die in alle opzichten blijk gaf zijn onderwerp volkomen meester te zijn, droeg hier niet weinig toe bij. De vergadering gaf door een stevig applaus haar ingenomenheid te kennen, en de voorzitter dankte den heer VAN DER KLOES voor zijne boeiende voordracht, waarop hij den leden verzocht met de opgehangen teekeningen en voorhanden monsters, nader kennis te maken, den heer VAN DER KLOES verzoekende hierbij nogmaals van zijne bereidwilligheid te doen blijken door de tot hem gerichte vragen te beantwoorden. Hieraan werd door

den heer VAN DER KLOES voldaan en gedurende eenigen tijd stond hij allen met zijne inlichtingen ten dienste.

Inmiddels was door den heer J. H. LELIMAN, onze Eere-voorzitter, aan het bestuur het voorstel gedaan om den heer VAN DER KLOES bij deze gelegenheid tot Eerelid te benoemen

De heer CUYPERS bracht dit voorstel aan de vergadering over die hiermede krachtig instemde, waarna hij den heer VAN DER KLOES verzocht of hij het genootschap ARCHITECTURA ET AMICITIA de eer wilde bewijzen het Ereliidmaatschap te aanvaarden. De heer VAN DER KLOES dankte in een paar woorden voor deze onderscheiding, daarbij voegende den wensch dat het hem gegeven mocht zijn zich nog lang voor het genootschap verdienstelijk te maken. Deze woorden werden door de vergadering met applaus ontvangen.

Hierna werd overgegaan tot de ballotage van den heer G. J. OOIMAN, waarvan uitslag was dat genoemde heer met algemeene stemmen tot gewoon lid werd aangenomen.

Als gewoon lid werd voorgesteld de heer J. D. C. KOCH door de heeren SPARRINGA EN CORNELISSEN, terwijl de heer J. W. VAN TUBERGEN te AMSTERDAM toetrad als kunstlievend lid. De voorzitter deelde nog mede, dat van den heer A. SALM G.ZN. voor de bibliotheek ten geschenke ontvangen was een geïllustreerde catalogus der Bouwkunst-tentoonstelling gehouden door de „T. Square-club" in de Pensylvania Academie. Namens het genootschap werd de heer SALM voor dit blijk van genegenheid bedankt.

Naar aanleiding der belangrijke bouwwerken, uitgevoerd aan het station te ANTWERPEN, had de redactie indertijd getracht zich met de uitvoerders dezer werken in verbinding te stellen teneinde voor het orgaan platen en tekst van deze werken te krijgen. De bemoeiingen der redactie hadden het gewenschte gevolg door de bereidwillige medewerking van den heer JAN VAN ASPEREN, lid van het genootschap te ANTWERPEN, die als teekenaar werkzaam was aan de nieuwe werken van het Antwerpsche station. Genoemde heer zond met een begeleidend schrijven een gedeelte der beschrijving der bouwwerken met vier calques naar teekeningen. Deze calques waren door hunne zorgvuldige uitvoering bijzonder geschikt om in de Architect te worden opgenomen waartoe dan ook werd besloten.

Thans werd den leden inzage verzocht van het nieuwe kunstwerk Het paleis op den Dam te AMSTERDAM van den heer C. T. LOUIS RIEBER, hetwelk met veel belangstelling werd bezichtigd. Niets meer aan de orde zijnde, sloot de voorzitter de vergadering onder dankzegging aan den spreker en de aanwezigen.

DE 1E SECRETARIS. J. L. M. LAUWERIKS.

BOEKEN.

1. Der Formenschatz bevat o. a., pl. 1. Detail ingangsportaal van den tempel van MEDINET-ABOU. EGYPTE. 1 pl. een portret-teekening van GIOVANNI BELLINE. 1 pl. Pieta van MICHEL ANGELO. 1 pl. bloemen van VAN HUISUM. 1 pl., twee stoelen uit het eind der 18e eeuw enz.

Bij W. SPEMANN, BERLIJN STUTTGART, verscheen de 1e aflevering van Die Baukunst door R. BORRMANN en R. GRAUL. Deze eerste aflevering bevat tekst en platen over: Het Duitsche woonhuis tijdens de Renaissance van PROF. E. FERD. LUTHMER. Het werk bedoelt, evenals dit met de andere kunstuitingen gebeurt, ook aan de bouwkunst de aandacht te schenken, die ze verdient en vaklieden en publiek bekend te maken met het beste, wat totnogtoe op dat gebied werd geleverd.

2. van den 7en jaargang (1897) van l'Emulation is de 8e en 9e aflevering verschenen.

3. Wij ontvingen den R. I. B. A. Kalender 1897–98, inhoud: Charter, wetten, bestuurs- en ledenlijst, verbonden vereenigingen, lijst van uitgegeven werken enz. enz.

4. Geïllustreerde catalogus der tentoonstelling der T. Square club, NEW-YORK. Deze tentoonstelling bevatte een 500-tal nummers, waarvan de beste in dezen catalogus gereproduceerd zijn. Het zijn uitgevoerde bouwwerken, ontwerpen, schetsen naar bestaande gebouwen enz. enz.

5. Die Baukunst. R. BORRMANN en R. GRAUL. W. SPEMANN, BERLIJN, STUTTGART. De belangrijkste bouwwerken van af de Grieksche oudheid tot den tegenwoordigen tijd zullen in minstens 70 afzonderlijke monographieën van 2° formaat verschijnen; fotographische reproducties, met veel zorg uitgevoerd, geven de voornaamste aanzichten, terwijl teekeningen tusschen den tekst de onderdeelen en noodige geometrische afbeeldingen zullen leveren. De prijs van dit Sint Nikolaasgeschenk wordt niet genoemd in prospectus.

Specialiteiten zijn belast met de behandeling van de verschillende beschrijvingen. Voor hen die een bouwkundige bibliotheek beginnen aan te leggen, biedt deze wijze van uitgave het voordeel, dat de Duitsche uitgevers dikwerf met veel overleg hebben weten te exploiteeren — door beknoptere en minder kostbare monographieën (aan de hand van de Standaardwerken saamgesteld) in den handel te brengen onder het bereik van velen.

Heft I bevat: Duitsche woning der Renaissance.

Of onze bouwkundige kennis door het verzamelen van de talloze fotographische afbeeldingen in de latere jaren veel ontwikkeld wordt, zou met reden mogen worden betwijfeld. Zeker uit het zien, vergelijken en beoordeelen zou veel nut te trekken zijn. Maar wie hebben oogen en wie heeft geleerd goed te zien?

In SEYFFARDT's Boekhandel f 1.95.

6. Dekorative Kunst 2, van 2 NOVEMBER. Beschläge und Griffe, met photogr. reproducties van hang- en sluitwerk in ijzer en koper uit MÜNCHEN, PARIJS EN LONDEN.

Waar willen wij heen II van Bing.

Der Holländische Bildhauer Zijl, behandeld worden zijn decoratieve werken aan de bouwwerken van BERLAGE uitgevoerd, door A. PIT.

ALBERT DAMMOUX, een Fransch kunstenaar in de fayence industrie.

Mitte frei, een pleidooi voor open ruimte en tegen het aanduiden van alle middelpunten voorwerpen.

Correspondentiën uit verschillende steden.

INGEZONDEN.

HET WERKTUIG. BRIEF V.

Die van verre reizen komt, die kan veel verhalen.

Heerlijk en nuttig is ons — leerlingen — overwegen van daar wij komen.

Die wij waren leert ons, die wij zijn; die wij zijn leert ons, die wij kunnen worden.

Zoo dan. Wij behoorden tot de hulplooste wezens.

Naakt.

Zonder schelp als de slak; zonder huid als de beer; geen tanden als de olifant; geen horens als de stier; geen klauwen als de leeuw; geen vinnen als de visch; geen vleugels als de vogels.

Zouden we daarom? . . . . . , mijn Vrinden!

Ja, wij hebben méer dan die allen — gelukkigen!

Maar, dat komt ook niet door nikadoen.

Dat we het nooit vergeten.

(En wat een geluk, dat we uit het paradijs zijn gejaagd!)

Ons lichaam is het werktuig van ons, Eeuwige Werkers.

(En zooals de werker — als zijn gereedschap is verbruikt — . . .)

En onze ledematen (zintuigen) zijn de werktuigen van het groote werktuig, dat ons lichaam is.

Wij kunnen door onze ledematen — zonder gebruik van andere werktuigen — noode voorzien in onze behoeften.

Onze handen stellen ons in staat, te plukken een appel of peer, of tot rooien een wortel, willen we meer, dan voelen we behoefte aan hulp.

Zelfs een noot kunnen wij niet eten zonder hulp, als zijn bast is te hard voor onze tanden of voeten.

(Van vruchten en wortels gesproken: Hoe groot moet hun voedingwaarde zijn. Zij waren het eenig voedsel, toen we . . . .

„Ho! Architectuur!"

Ja maar, kan ik 't helpen, dat we niet zijn begonnen met Eiffeltorens bouwen.)

We zien dus — en hier omdat er niet altijd wortels en vruchten zijn — de mensch door behoefte gedwongen tot hulp zoeken bij de wezens en in de dingen om hem.

Behoefte de drijfveer.

En de geest wijst zijn werktuig den weg.

Door zijn omgang met de dingen om hem leerde de mensch hun eigenschappen kennen; en door die kennis leerde hij hen gebruiken.

Hij voelde de hardheid van steen, leerde dat het kan dienen tot iets anders nog, als zich aan het stooten.

Wee mijn kop. Steen is hard.

Kan hij een gat in mijn hoofd maken, dan kan hij ook kleinkrijgen een noot, die te haas is mijn tanden en voeten.

Een scherpe steen kloofde beter, en zoo leerde ik slijpen de stompe.

Zoo leert dan de mensch zijn werktuigen maken, doordat hij leert kennen gebruiken de dingen om hem, en hun eigenschappen.

Zoo, de mensch groeit voort door de eeuwen.

Hoe beter hij doet, hoe beter hij wordt, hoe volmaakter zijn werk, hoe volmaakter ook maakt hij de werktuigen, die hem helpen — die hem zijn werk verlichten.

Gaan we na hier: de Oermensch, bouwend zijn dolmen, uitend zijn Liefde kervend in steen.

Zijn inspanning.

Dan onze uitspanning,

bergen klovend.

Zie.

Leerde de mensch eerst kennen en toepassen de dingen en hun eigenschappen, die kennis van hun eigenschappen bracht hem van zelf tot de krachten, die in de dingen werken, en van die hun eigenschappen dus het gevolg zijn.

Zoolang hij hen niet kent, lijdt hij door de krachten; hij stoot zich aan hen, als vroeger aan den steen.

Doch door lijden ook zal hij hen leeren kennen. Hen kennend zal hij hen leeren toepassen tot zijn geluk.

Hij zal leeren begrijpen: dat, hoe grooter een kracht, des te vreeslijker zijn uitwerking is, als hij verkeerd — maar ook des te heerlijker en nuttiger zijn uitwerking is, als hij goed wordt toegepast.

En ik zie in den vlam.

Als ons nu duidlijk is: het verschil tusschen de werktuigen, die we gereedschappen, en hen, die we machines noemen, dan zal het ons niet moeilijk zijn, uit het voorgaand tevens op te sporen de reden van het wanbegrip over de machien.

We zien dan:

Toen de mensch zich ophield nog alleen met hulp zoeken bij de Dingen en hun eigenschappen, was het hem niet moeilijk, deze te beheerschen.

Niet waar? Hij bleef steeds de werker, de beweger; zonder zijn kracht doen zijn gereedschappen niets.

Wat doet een zijs — al is hij nog zoo scherp en gevaarlijk — als hij daar ligt, als niets met hem in aanraking wordt gebracht?

Een gereedschap is dus dood als 't ware. En de mensch is het, die door het te gebruiken, het telkens leven geeft.

Maar toen de mensch begon met trachten toepassen krachten — Zelfwerkende Elementen — en zooveel krachtiger dan hij, toen trad, wat anders te voorschijn.

En zóo gebeurde het dan, en gebeurt het, dat de mensch — in stee de beheerscher — vaak de onderdaan, ja het slachtoffer van zijn werktuig werd en wordt.

En dat heeft betrekking niet alleen op de lichaamsongelukken, die gebeuren. De denkende lezer zal verder zien.

Ik kan dit niet verder uitwerken hier. U bied ik het tot overweging.

Ik noemde deze reden eerst, omdat hij het minst wordt overdacht.

En dat komt omdat het niet zoo dicht aan het oppervlak is als de gevolgen, die meer genoemd worden.

WORDT VERVOLGD. W.

INGEZONDEN.

GEACHTE REDACTIE. AAN DE REDACTIE VAN ARCHITECTURA.

Het zij mij vergund naar aanleiding van uwe mededeelingen „Het Gedenkraam" in Uw blad van 30 OCT. ll. een paar opmerkingen te maken ter voorkoming van misschien onjuiste gevolgtrekkingen van Uwe zijde.

De eigenlijke oorzaak van het geplaatste artikel in het Bouwkundig Weekblad is daarin gelegen, dat naar aanleiding van meedeelingen en beschouwingen van „couranten" het groote publiek zich met de zaak bemoeide en „Men" o.a. elkander vertelde, dat het schande was, dat de heer MENGELBERG (een Duitscher) opdracht ontving tot het maken van een ontwerp voor een „nationaal" aandenken.

„Men" zeide, dat hij zelf dit niet kon, maar in een Duitsch blad een advertentie plaatste om teekenaars daartoe te bekomen.

Ook waren er „Men's" die een anderen uitleg gaven en vroegen: Geldt de geplaatste advertentie wel het gedenkraam? Heeft de heer MENGELBERG bij de uitoefening van zijn handwerk en bij de uitvoering van andere opdrachten soms ook daarvoor een DUITSCHER gevraagd? Onmogelijk was dit niet. „Men" meende evenwel, dat een dergelijke beschouwing een in het oogloopend optreden was voor de particuliere belangen van den heer MENGELBERG en noemde tevens den naam van een volgens hen bekwamer artist, een HOLLANDSCHEN en een „pur sang". Een ander noemde daarop weer namen van dergelijke artisten, waarna „Men" de conclusie trok, dat de hoofdzaak „bijzaak" was geworden, en de heele kwestie ontaard is in een strijd tusschen de vercerders van eenige met name genoemde kunstenaars en de „Commissie".

Het Bouwkundig Weekblad „trok geen partij", omdat het met den juisten stand van zaken niet bekend was, doch besloot in loco de zaak te onderzoeken.

De opdracht was gedaan. (Besprekingen of de keuze goed of niet goed of beter had kunnen zijn, kunnen achterwege blijven, want dat feit kan niet meer ongedaan gemaakt).

Ontwerper is in DUITSCHLAND geboren, doch vierde zijn 3en verjaardag in HOLLAND en heeft daarna steeds zijn domicilie hier gehad (Hoeveel erkend Hollandsche celebriteiten zijn er niet waar wel een beetje gemengd of vreemd bloed in zit. Wat een moeite wordt er niet vaak gedaan datum en geboorteplaats buitenslands en de namen of nationaliteiten der ouders of nimmer te vermelden òf er maar terloops over heen te glijden?)

Het ontwerp was gereed vóór de advertentie geplaatst werd, en is door den heer MENGELBERG persoonlijk — zooals later bleek meesterlijk — door hem geteekend op een schaal van 1 à 10.

Bij nader inzien, veronderstel ik dat ook Gij zult toegeven, dat een bestudeerd detail op $^1/_{10}$ der ware grootte reeds het $^9/_{10}$ van de „werkteekening" is. Het machinaal

vergrooten van dit detail op ware grootte kan geschieden door een tecken-machine, door een teekenaar — met of zonder denkend hoofd, — door een landgenoot of een buitenlander. (De teekening wordt toch in heel kleine ruitjes verdeeld, en elk puntje en lijntje in zoo'n ruitje machinaal overgebracht op de 10 maal grootere ruit.) Wanneer dan de oorspronkelijke ontwerper deze vergroote teekening weder ter hand neemt, de ornamenteering en detailleering meer uitwerkt en corrigeert, hier en daar wijzigt of gedeelten omwerkt in verband met het effekt door de vergrooting verkregen, de portretten naar zijn vele schetsen en studies zelf herziet, dan heeft het afgeleverd ontwerp HET PERSOONLIJK cachet. Ik geloof, Gij zult dit niet ontkennen.

Het ligt evenwel in de bedoeling van den heer MENGELBERG om zoo mogelijk ook àl het werk persoonlijk te doen en hij stelt daar een eer in dit later te kunnen getuigen. En welke gronden zijn er om aan de geloofwaardigheid van den heer MENGELBERG te twijfelen? De termijn waarop de werkteekeningen ingeleverd moeten worden aan de fabriek van den heer SCHOUTEN is bovendien zóó kort, dat wanneer de heer MENGELBERG voor het feitelijk machinale werk slechts één persoon (volgens het Nieuws v. d. Dag een DUITSCHER) ter assistentie heeft, hij zelf wel voortdurend daaraan mee-arbeiden moet, wil alles tijdig gereed zijn.

Bij het bezoek in loco verlof vragende de teekening te mogen zien, was dit niet mogelijk, daar zij te AMSTERDAM was; doch door tusschenkomst van de commissie is daartoe vergunning verleend bij gelegenheid, dat het ontwerp aan de pers getoond werd.

Mocht uit het artikel in het Bouwkundig Weekblad allicht afgeleid zijn, dat dit een lans brak voor den heer MENGELBERG, — door bovenstaande uiteenzetting heeft steller dezes trachten aan te toonen, dat de eenige strekking was, om na een persoonlijk onderzoek te constateeren of al de gemaakte gissingen grond van bestaan hebben, en om mededeeling te doen van den werkelijken stand van zaken.

Voegde hij eenige persoonlijke beschouwingen daaraan toe, dan zijn die geheel onpartijdig ter neder geschreven. Zijn die onjuist . . . . — hij blijft bij zijne opinie.

Dat alle partijdigheid uitgesloten is, getuigen de gemaakte bemerkingen van de hand van den heer HERBER, naar aanleiding van de geëxposeerde teekeningen.

× ×
×

Aangezien in bovenstaand schrijven eenige beginselen van artistieken aard worden voorop gesteld, waarvan de bespreking meerdere ruimte in beslag neemt, zal de REDACTIE eerst in een volgend nummer hierop nader terugkomen.

TECHNISCHE VAKVEREENING. AFD. ROTTERDAM. VERSLAG LEERINVERGADERING 8 NOV. '97.

Na voorlezing en goedkeuring der notulen wordt onder meer medegedeeld een kennisgeving van het Hoofdbestuur, dat te ENSCHEDE een nieuwe afdeeling der Techn. Vakvereeniging is gevestigd.

Hierna wordt het woord verleend aan den heer F. H. C. M. HOEK, werktuigkundig ingenieur, tot het houden zijner voordracht over het onderwerp „de Metallurgie van het ijzer."

In een beknopte reds beschreef spreker helder en duidelijk het voorkomen van het ijzer in de verschillende ertsen, het winnen van het ruw ijzer door smelting en de verschillende bewerkingen die het heeft te ondergaan, eer het in een der drie hoofdvormen als gietijzer, smeedijzer of staal kan in den handel worden gebracht. In gedegen toestand wordt het zelden aangetroffen. De metaalertsen die nog voortdurend op onze aarde neervallen bevatten vrij aanzienlijke hoeveelheden er van, steeds vergezeld met nikkel en meestal nog met cobalt, mangaan, chromium, phosphorus, zwavel en kool. Gedegen ijzer van aardschen oorsprong is nog zeldzamer.

Het platina van het Uralgebergte is er steeds mede gemengd.

De ijzerertsen die voor afscheiding van het metaal kunnen dienen zijn: Magneetijzersteen, Roodijzersteen, IJzerglans, Bruinijzersteen, Spaathijzersteen in zijn verschillende vormen als spheroïderiet, blackband enz. hetwelk veel voorkomt in de kolenbeddingen van BELGIË, ENGELAND en het Ferromangaan.

Van de boven opgenoemde ertsen worden nu de oxyden het meest gebruikt om daaruit door reductie het ijzer te verkrijgen. Magneetijzersteen, ijzerglans en roodijzersteen in zuiveren toestand kunnen zonder eenige voorbereiding daartoe dienen, terwijl spaathijzersteen en bruinijzersteen slechts beneeren verkit te worden, om in oxyden over te gaan, het een onder verlies aan koolzuur en het ander aan water.

Zwavelijzers worden niet gebruikt wegens de moeielijke bewerking en daar er toch geen behoefte aan goede grondstof bestaat.

Spreker gaf nu een beschrijving van het hoogovenproces dienende voor de fabricatie van ruw ijzer, waarin dit proces gelijdelijk ontstaan is uit het smelten der ertsen door middel van houtskool in groeven in den grond, waardoor men direct smeedbaar ijzer verkreeg, daarna de toepassing van ingeblazen lucht, eerst door middel van primitieve blaasbalgen en later van krachtige blaswerktuigen, het gebruik van cokes en verwarmde lucht, alsmede voor het roosten der ertsen enz. en verder den hoogoven in zijn tegenwoordigen vorm.

Daarna volgde de beschrijving van de verschillende methoden tot het verwerken van gietijzer tot smeedijzer en staal.

De hoofdzaak van deze bewerking heeft ten doel om het koolstofgehalte op de juiste verhouding te brengen. Dit geschiedt door middel van het z.g. frischen of louteren waarbij het ijzer uit den hoogoven verkregen opnieuw wordt gesmolten, en onder gestadig omroeren en invlazen van lucht, de daarin in veel aanwezige koolstof wordt verbrand.

Bij de methode van HERSCHEN verkrijgt men betrekkelijk doch zonder opoffering van brandstof door gesmolten ijzer uit den hoogoven op te vangen in een retort en daar lucht door heen te blazen.

Meestal blaast men zoo lang lucht in totdat al die koolstof verbrand is en voegt dan aan de gesmolten massa een bepaalde hoeveelheid spiegelijzer toe, waarvan de verhouding aan koolstof naauwkeurig bekend is, zoodat men hiermede het koolstofgehalte van de gehele massa volkomen naar verkiezing kan regelen.

Een verbetering van de BESSEMER-methode is het THOMAS-proces waarbij het mogelijk is om gebruik te maken van phosphorrijk ruw ijzer. SIEMENS MARTIN maakt voor bepaalde doel gebruik van de door SIEMENS uitgevonden regeneratie-oven.

Vervolgens verklaarde spreker het z.g. temperen, waarbij kleine voorwerpen van gegoten ijzer in gesloten ovens omringd met poeder van roodijzersteen eenige dagen sterk worden verhit, tot de koolstof er uit weggenomen is; verder de manier om uit smeedijzer staal te maken door het koolstof te doen opnemen, het z.g. cementeeren enz. en de methode van KRUPP, die, om de hoogst mogelijke homogeniteit te verkrijgen, het metaal smelt in bijzonderlijk daartoe vervaardigde kroezen in ovens die tot den hoogsten graad van weêrstandigheid worden gestookt.

Na de pauze had plaats de voorziening in de vacature van 2e secretaris.

Hiertoe wordt verkozen de heer J. L. VAN WIJCKERHUISE, die de benoeming aanneemt.

Met een woord van dank aan den spreker, wiens rede gretige het applaus met veel belangstelling was gevolgd, en een opwekking aan de leden om tegenwoordig te zijn op de buitengewone vergadering die tegen MAANDAG 22 NOV. zal uitgeschreven worden, sluit de president deze vergadering.

Na afloop der vergad. gaven een zestal heeren, die als introducés de vergadering hadden bijgewoond, hun ingenomenheid te kennen door als lid der vereeniging toe te treden.

VEREENIGING BOUWKUNST EN NIJVERHEID TE HAARLINGEN.

De eerste wintervergadering op VRIJDAG 5 NOVEMBER jl. in de Buitensocietuit gehouden, was tamelijk bezocht.

Na de opening der vergadering en voorlezing der notulen, werden de aftredende leden van het bestuur, de heeren S. BAKKER en A. HOEK AZN., als zoodanig weder herkozen en de rekening van den penningmeester goedgekeurd met een batig slot van f 112.50.

Besloten werd in het a.s. winterseizoen een drietal prijsvragen uit te schrijven voor jeugdige of aankomende bouwkundigen der bouwvakken.

Een voorstel van het bestuur betrekkelijk het gelijkmaatig heffen der contributie en daarmede in verband staande reglements-wijziging, werd aangenomen.

Na afloop hiervan bekwam de heer S. BAKKER het woord, die zijn medeleden vergaste op het voordragen van eene beschrijving van eene voor eenige maanden door hem gemaakte reis naar de Rijnsche basaltgroeven. Op bevattelijke wijze, somtijds met een weinig humor getint met betrekking tot zijne persoonlijke ervaringen, schetste spreker het tot stand komen der basaltmaatschappij, en de moeilijkheden die te overwinnen waren, om deze in exploitatie te brengen. Voorts werd stilgestaan bij de ligging der basaltgroeven, de wijze van delving en het ontstaan der verschillende soorten zooals het in den handel wordt gebracht, om vervolgens te vernemen hoe of het transport langs een daarvoor aangelegde buchtspoorbaan over het bergachtig terrein, naar den oever der rivier plaats vindt. Een en ander werd door een aantal photographieën en teekeningen ter verduidelijking toegelicht.

De heer J. LAMMERSE betuigde, ook namens de overige aanwezige leden, zijn dank aan den spreker, voor zijn leerzame voordracht, waarna de vergadering werd gesloten.

CORRESPONDENTIE.

Door toevallige omstandigheden kan het ing. stuk van H. F. B. D. eerst de volgende week geplaatst worden.

INFORMATIEBUREAU TECHNISCHE VAKVEREENIGING.
DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opzichter,	leeft. 22 jaren,	verlangd salaris	f 60 à 70 p. maand.
„	„ 20 „	„	„ 40 à 50 „ „
Opz. Landmeter	„ 35 „	„	„ 900-1200 p. jaar.
Opz. teekenaar	„ 18 „	„	„ 50 „ maand.
„ „	„ 28 „ ongehuwd,	„	„ 80 „ „
Opz.	„ 50 „ gehuwd,	„	„ 90 „ „

Teek. Bouwk., hand- en peenteekenen, leeft. 38 jaar, ongeh., salaris naar werk.

VIJFDE JAARGANG N°. 47. ZATERDAG 20 NOVEMBER 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBREK JR., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.
BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:
VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1°. De 1032e gewone vergadering zal plaats hebben op WOENSDAG 24 SEPTEMBER 's avonds te 8 uur in het genootschapslokaal American-Hotel LEIDSCHEPLEIN alhier.

2°. Als buitenlid is toegetreden de heer J. A. PENNINGS, teekenaar te HAARLEM.

3°. Voor belangstellenden is een prospectus voor de aanstaande prijsvraag eener Universiteit in CALIFORNIË aan het genootschapslokaal verkrijgbaar.

AGENDA. 1062STE GEWONE VERGADERING.

A. Installatie der heeren J. R. D. LOKHOF en J. J. LAMBREK JRZN. op de 1060e verg. als gewoon lid aangenomen.

B. Ballotage van den heer J. D. C. KOCH op de vorige vergadering als gewoon lid voorgesteld door de heeren C. TH. STARRINGA en M. CORNELISSEN.

ARBEIDSREGELING EN DE TAAK DER VAKVEREENIGINGEN.

Sommige verschijnselen deden ons nu en dan vermoeden, dat De Aannemer, — bij zijn strijden voor het verkrijgen van rechtsgelijkheid, in de administratieve regeling der aanbesteding van werken, — niet geheel in de kleine belangen zou opgaan, maar ook oog en hart geopend houdt voor de meer algemeene; en dat hij moed genoeg heeft om de principieele gronden waar dat noodig is bloot te leggen, ten einde ook in eigen tuin het onkruid te wieden om die meer geschikt te doen zijn voor een komend gewas. Wij moeten nu echter zeer tot onzen spijt ervaren, in deze het gemiddelde peil te hoog te hebben geschat.

In zijn nummer van 26 OCTOBER J.L. ons artikel over arbeidsregeling (*) behandelende, wordt van de hoofdzaken in het betoog niet gerept, de beide slotzinnen overgenomen en daarbij het volgende opgemerkt:

— „Wij willen aannemen, dat dit „ten goede komen" zal geschieden, zooals de schrijver zich voorstelt, hetgeen nog altijd bewezen moet worden; een andere vraag is echter of het uitvoeren van werken in eigen beheer ook ten goede zal komen aan de gemeentelijke schatkist en derhalve aan de belastingbetalende burgerij. Wij voor ons plaatsen daarachter een reusachtig vraagteeken." —

Ons artikel toonde aan dat door het verkeerd plaatsen van het centrum, bij de regeling der uitvoering van werken, de groote misstanden, die de tegenwoordige wijze van werken aankleven, zijn in het leven geroepen; en dat deze niet zullen verdwijnen, voordat eene gezonde algemeene regeling, in de plants is gesteld van het nu geldende stelsel van exploitatie in den slechtsten zin; van den werkgever op den architect, van deze op den werkbaas, van deze op den werkman, ten slotte ten nadeele van het werk en van het zedelijkheidsgevoel en de kennis van de werkers; eene regeling die lang te voren moet worden voorbereid en aan welke voorbereiding zich niemand mag onttrekken, vooral niet zij die beweren verongelijkt te worden. Als een stap in die richting hebben wij genoemd het uitvoeren van werken in eigen beheer, zonder alle lasten en alle risico op den hals te schuiven van een tusschenpersoon, die natuurlijk daaraan zal trachten te ontkomen door dien last weer in zijn geheel op anderen over te dragen, door ze te verdeelen over verschillende onderaannemers. Ziedaar het zoekraken van het verantwoordelijkheidsgevoel (niet de administratieve verantwoordelijkheid dus). — Het uitvoeren van werken in eigen beheer beteekent, dat de administratieve verantwoordelijkheid berust bij den werkgever. De meest zuivere toestand dus. De aannemers zien tot nog toe niet in dat hun strijden voor rechtsgelijkheid, hetgeen natuurlijk beteekent, — de lasten op de juiste wijze verdeeld — onvermijdelijk tot het voorgenande zal leiden, waardoor dus de aannemer als zoodanig vanzelf overbodig zal worden; want

(*) Voorkomende in no. 41 van Architectura.

wanneer er geen verantwoordelijkheid meer is of te schuiven, en door de risico geen winsten meer te behalen zijn, is eene administratie onder controle van den werkgever, toch voor deze verkieslijker dan de tegenwoordige toestand waarbij hij daartoe het recht mist; tenslotte zal bij eene zoodanige regeling ook het, zoo dikwijls als dooddoener opgeworpen belang der gemeenteschatkist en der belastingbetalende burgerij gebaat zijn.

Nu is het misschien van zeker standpunt des aannemers gezien niet onvoordeelig aldus te redeneeren: Wij zijn aannemer, met de vraag of onze positie goed bestaanbaar is, met betrekking tot het zoo goed en deugdelijk mogelijk uitvoeren van bouwwerken en daardoor het beheeren van en het waken voor de belangen van een groot aantal vakken en hunne beoefenaren, houden wij ons niet bezig. Wij zijn er, het aanneemstelsel wordt nog veelal toegepast, er zijn onrechtvaardigheden in de voorwaarden waaronder wij werken, wij strijden dus voor rechtsgelijkheid. Nu kan het wezen dat deze onrechtvaardigheden, slechts de uitvloeisels zijn van eene groote vooropstaande fout, maar met al dergelijke overwegingen bemoeien wij ons niet, wij zijn ook niet degenen die voor het zuiverhouden der vakken te waken hebben, wat gaan ons de vakken aan, laat de werklui daar maar zelf voor zorgen, wij zijn ook eigenlijk geen vaklui, . . . administratief genak, . . . bemiddelaars, . . . Zeker, zeker dan aan het laatst komt men de waarheid zeer nabij, een timmermansbaas wordt aannemer van grootere werken door iets anders gedreven dan door het verlangen om tot eer van zijn vak werkzaam te zijn.

Men kan echter ook van meening zijn dat het niet te veel geveerd is, van menschen die zich met het uitvoeren van dikwijls belangrijke werken bezighouden — waarmede het geluk, de levenstoestand van alle daarvan medewerkende krachten, voor een groot deel gemoeid is, — te verlangen dat zij ook eenige aandacht schenken aan de vraag, tot wat nut of eigenlijk al 't geen ze doen is, waarheen in het algemeen hun streven gericht moet zijn, op welken grond de regeling van hun werk steunen moet. Van een mensch in den toestand van meester over velen, wordt onzes inziens iets meer verlangt dan het zien van eigenbaat alleen, zoo dat niet blijkt dan is daardoor reeds dat meesterschap veroordeeld. Al voelt het zich zelf daarin niet erg thuis, heeft het orgaan van eenen bond toch zeker, op z'n minst genomen, de verplichting zijn lezers ook de beginselkwesties onder de aandacht te brengen, wanneer die door anderen worden aangeroerd, en mag er zich niet van afmaken met te verwijzen naar den geldzak alleen. Het zou kunnen wezen, dat zulk een orgaan onder zijn lezers lieden telt die daarin eene aanknooping vinden met hun eigen gedachtengang over deze dingen, waardoor eene meer algemeene erkenning van het werkelijke zwaartepunt der kwestie kon ontstaan.

Wanneer men iemand zich steeds met de kleine zaakjes ziet bezighouden wordt men gerechtigd tot het stellen van de vraag, of hij wel in staat zal zijn de meer algemeene belangen te omvatten. Zoals de aannemer meer en meer werkt, vestigt hij de overtuiging dat door hem de kwestie van arbeidsregeling niet ten goede zal worden opgelost, dat althans het element dat zich nu zoo bijster veel moeite geeft voor het verkrijgen van rechtsgelijkheid, niet de stuwende kracht zal leveren om een meer algemeen rechtvaardige regeling in het leven te roepen; tenzij er, zooals wij willen vertrouwen, onder hen die te kwader ure in het bedrijf verzeild zijn gemakt, genoeg kracht aanwezig is om tot de erkenning te geraken, dat een nevenzaak is gemaakt tot de kern van de kwestie; en zij dus verkiezen het aannemer zijn, d. i. onder een goed geordend stelsel, een administratieve ledepop, die jagende en gejaagd wordende, exploiteerende en geëxploiteerd wordende — ten laatste de treurige beeltenis is van den ondergang van het eerzame handwerk; of wel dat zij, nog kunnende werken, daarin hun kracht en eer vindende, zich gelukkig zouden achten, en tevreden zouden zijn met eene positie in het werkende organisme, die hen in staat stelt met hun kennis rustig een nuttig deel van het werk te doen.

In deze richting tot voorbereiding van een gezonden toestand kunnen de werkliedenvakvereenigingen, door hunne krachtiger wordende organisaties, veel meer bewust dan tot nog toe gedaan is, medewerken. In ons land is als in een kleine gemeenschap zeer goed tot eene vrij goede regeling te geraken; wanneer om te beginnen bijv. door de vakvereenigingen van werklieden in de bouwvakken, nevens hun strijd tegen de loon- en werktijdregelingen der aannemers, om dezen schijnbaar directen strijd heen dus, getracht wordt, naar het onder de gezellen vestigen van de overtuiging, dat een nuttig werk van meer omvangrijke gevolgen wordt gedaan door steeds er op aan te dringen, de regeling der uitvoering van werken in bovenaangeduiden zin te wijzigen. In het in ons no. van 9 oct. gestelde geval van den beursbouw zou al dadelijk beproefd kunnen worden of een adres van alle bouwvakvereenigingen te AMSTERDAM het gemeentebestuur tot een dergelijk besluit zou kunnen bewegen. n.

HET GEDENKRAAM.

AAN DEN INZENDER ✕✕/✕ IN N°. 46.

Naar aanleiding van de uiteenzetting der houding van het Bouwkundig Weekblad, wenschen wij omtrent de daarin besproken zaak de volgende punten in 't licht te stellen. Indien de steller ✕✕/✕, zooals hij zegt „bij zijn opinie blijft," welen dan kan daarmede wellicht een minder verwikkend doch leerzaam onderwerp van de tafel verdwijnen.

Het komt ons wenschelijk voor dat in eene zaak die een algemeen karakter draagt, de gang van handelen ook duidelijk getoond worde; daartoe werd bijgedragen door ons bericht in n°. 37.

Als nadere toelichting meldden wij in n°. 40 wat door DR. A. DIEPENBROEK in de Kroniek werd medegedeeld.

Eindelijk werd in n°. 44 gewezen op de mededeelingen van 't Bouwk. Weekblad welke dan door 't ingezonden stuk in ons n°. 46 nader werden toegelicht — terwijl wij tevens het artikel van JAN KALF in de Kroniek aanstipten, aangezien dat artikel ten opzichte van de glasschilderkunst een juist inzicht verraadt.

Wij zeiden: „het karakter der werken van den Heer OTTO MENGELBERG is reeds volstrekt niet Nederlandsch"

Wij bemoeiden ons niet met zijne geboorteacte; op zich zelf zou dat geen argument wezen: iemand in DUITSCHLAND geboren kan natuurlijk heel goed een Hollandsch artist zijn.

De Heer RIEHEN, uitgenoodigd de ontwerpteekening te komen zien, is niet van eene andere opinie; en wie zich de moeite geeft andere werken op decoratief gebied, zelfs over verschillende jaren van den Heer O. M. na te gaan zal het met ons eens zijn.

Laat-Gothiek en vroeg-Renaissance hebben in den loop der tijden kunstwerken tot stand gebracht, die ons oppervlakkig door hunne schilderachtigheid aantrekken, — een huwelijk van zulke tegenstrijdige elementen draagt de kiem der ontbinding in zich. Navolging van zulk een tijdperk is voor een gedenkraam van 1898 dus bepaald niet aanbevelenswaardig, — maar wel weten wij, dat zulke samenstellingen in de laatste 25 jaar vooral van uit MÜNCHEN en BERLIJN zeer bevorderd werden.

Waar zoolang gestreden is om de vooroordeelen van 't zoogenaamd klassicisme af te schudden, daar moet thans met nog meer vuur worden opgetrokken tegen verbasteringen van middeleeuwsche vormen, die de vooral in

onze dagen weer beter begrepen beginselen der oud-vaderlandsche kunst onverdiend te schande zouden maken.

De inzender ✕✕/✕ heeft zich minder bekommerd over het feit dat men aan onze kunstscholen niet schijnt gezocht te hebben naar medewerkers voor de uitvoering van het karton voor dit gebrand glas. Dus wij mogen daaruit afleiden dat de practijk noch te AMSTERDAM, noch te HAARLEM, noch in DEN HAAG of ROTTERDAM of elders teekenaars kan vinden, die kunnen medewerken bij de uitvoering aan het karton van dit glas, ... en wel wordt dat werk door ✕✕/✕ geheel machinaal vergrooten voor eene werkteekening genoemd!

De heer ✕✕/✕ zelf acht dat machinaal vergrootingswerk van weinig nut, want daarna laat hij den ontwerper zelf weer uitwerken, corrigeeren, wijzigen, omwerken, portretten herzien om het persoonlijk cachet te hebben. Welnu dan zal het werk van die „tüchtige und durchaus gewandte Zeichner" hoogstens een tiende kunnen zijn van den arbeid van den oorspronkelijken ontwerper, — en mag het ons dus nog meer verbazen eenerzijds dat meerdere zulke handige teekenaars gezocht werden, — anderzijds dat er voor zoo'n ondergeschikt werk niet bij voorkeur een NEDERLANDER zou te vinden zijn? De vrees is gewettigd dat juist de zoo special Duitsche smaak voor handige namaak van barokke vormen de keuze van den helper bepaald heeft.

Is de heer MENGELBERG dat ook eens met den inzender, dat het vergrooten op ruitjes machinaal kan geschieden? Het schijnt wel van niet want hij heeft het voornemen om zooveel mogelijk zelf daarvan te werken. Dat stellen wij op prijs voor zijn karakter — maar maakt het werk niet meer Nederlandsch, tenzij de glasschilder en brander, de man die 't eigenlijke venster maakt, zal toonen krachtiger artistieke persoonlijkheid te bezitten dan de ontwerper.

Hiermede zijn wij gekomen aan de fundamenteele beginselen omtrent versiering die wij tot ons leedwezen zoo geheel miskend vinden in den verklaarder van het Bouwkundig Weekblad.

Bij de glasschilderkunst meer dan bij eenigen anderen aard van decoratieve schildering heeft de technische uitvoering, de behandeling in keuze van 't stukje glas een geheel overwegenden invloed op het ontwerp. Een stuk glas slecht gekozen bederft de harmonie in een geheel veld, terwijl bij de beschildering van een wand de schilder bij het mengen zijner verven kan waarnemen hoe de toon hoe langer zoo meer bereikt, hetgeen door de omgeving gevraagd wordt, en hij dus tot het vaststellen van de toon, natuurlijk wordt geleid als hij op 't palet de kleuren ziet die reeds nabij komen, — zoo moet de glasschilder zijn kleur zich vooraf duidelijk voor den geest kunnen brengen.

Bouwkunst en alle versieringskunsten ontwikkelden zich gegrond op wetten, en daarbij de natuurlijke ontwikkeling van een volk — een kunstenaar in aanmerking genomen, zoo ontstaan noodzakelijk methoden en regels bij de beoefening van die kunsten.

De eenvoudige methoden, welke zekere beperkingen aan alle kunstwerken der Ouden hebben gesteld, hebben het mogelijk gemaakt, dat vele personen in harmonische samenwerking van verschillende ambachten zelfs, groote werken tot stand brachten. Van die methoden werd door den (kunst-) handwerksman nooit afgeweken — en in de beperking was 't hem mogelijk om zijn werk tot groote volmaaktheid te brengen.

In het geval van de glasschilderkunst b. v. had elke eeuw een zeker aantal manieren waarop de velden verdeeld werden, slechts enkele verschillende gamma van kleuren werden gebruikt. Dit is immers zoo waar dat wij aan de eene of andere eigenschap reeds het werk der opvolgende eeuwen kunnen onderscheiden.

Ontwerper-teekenaar van de karton op ware grootte en schilder-snijder van het glas — dat alles was in vroeger dagen een en dezelfde persoon; de teekening met hare verdeelingen werd er dus op ingericht om, in doorzichtig glas uitgevoerd (dat heel niet meer gelijkt op de doffe kleurteekening), goede effekten te verkrijgen.

Over het algemeen is de toestand in onze dagen zeer ten achter bij dien wij hiervoor omschreven. Daargelaten het grooter of kleiner talent en de ontwikkeling van den glasschilder (of zijner naamlooze handlangers die 't werk eigenlijk doen), heeft het gebrek aan eenheid van stijl en de afwezigheid van alle gezonde methode ook dezen tak van kunst in de droevigste omstandigheden gebracht. Niet alleen wordt er in bijna elk atelier tegelijkertijd gewerkt volgens de meest verschillende methoden van alle vroegere tijdperken, maar zelfs wordt aan het commercieele zoo zeer geofferd in de meeste der groote ateliers, dat zelfs bepaald smakelooze kleurenamenstellingen op verlangen der bestellers worden uitgevoerd. Zoo lang de glasbranders in ons land, evenals in BELGIË en DUITSCHLAND blijven toegeven aan zulke misbruiken zal deze kunsttak zich niet natuurlijk kunnen ontwikkelen en onmachtig blijven om werken tot stand te brengen, die minstens evengoed zijn als die van de Engelsche glasschilders.

Tegenover deze desorganisatie op artistiek gebied in de groote meerderheid der werkplaatsen, zal elk kunstenaar die geroepen wordt, om gebrand glas te ontwerpen en te doen uitvoeren, — die uitvoering zoo nauwkeurig mogelijk leiden, bewaken en aan banden leggen, indien hij er niet toe kan komen (als ideale en mogelijke toestand) om de uitvoering geheel zelf te doen.

Het ontwerp op kleinere schaal wordt gemaakt als overzicht. Noch de juiste invloed der loodverdeeling noch de kleurverdeeling is daarop vast te beoordeel n, en wie neven elkander zal leggen de ontwerpen op $^1/_{10}$ van vele vensters in de kartons of nog beter de uitvoering, zal groote afwijkingen in de meeste gevallen kunnen waarnemen.

Machinaal vergrooten kan in geen enkelen kunsttak bestaan. Welke architect teekent de profielen zijner lijsten, zijn ijzerwerk, zeker alle ornamentwerken niet op ware grootte?

Wij hebben niet de knaphеid dier uitvoerders en ontwerpers in twijfel willen trekken, — alleen wenschten wij te constateeren, welks karakter van werk hier te verwachten was, . . . welke rol de leerlingen onzer kunstscholen daar al of niet in mogen spelen.

En nu aan 't eind spreken wij den wensch uit, dat onze Nederlandsche glasbranders — binnen weinige jaren mogen toonen ook werkelijk glasschilders te zijn, begaafd met die mate van decoratief talent, dat de opdrachten voor belangrijke werken direct aan hen gedaan kunnen worden, — of dat tenminste zij aan hunne werkplaatsen artisten weten te verbinden, die hunne werken besturen en daardoor dezen grooten en belangrijken kunsttak tot bloei brengen naast en boven onze Naburen! De natuurlijke aanleg van den NEDERLANDER voor 't zien van kleuren geeft grond voor de mogelijkheid van zulke artistieke suprematie! TH.

PRIJSVRAGEN.

De vereeniging „De Friesche Bouwkring" te LEEUWARDEN heeft 4 prijsvragen uitgeschreven voor ontwerpen van: 1o. Een ijzeren afsluithek met wachthuisjes of kiosken. 2o. Een muziektent. 3o. Een brugje over een vijver. 4o. Een overdekte gaanderij. Allen voor een openbaren tuin, waarvoor wordt uitgeloofd voor elk een prijs van f 12,50 met diploma der vereeniging.

Vóór 15 FEBR. 1898 moeten de inzendingen geschieden, de jury bestaat uit de heeren G. LOOMAN, H. J. DE GROOT en P. DOORN, allen te ALKMAAR.

INGEZONDEN.

AAN DE REDACTIE VAN ARCHITECTURA. HEDEN.

Vergun mij een enkel woord over de beschouwingen van den heer T. H. „Over de Behangers-Meubelmakers en hunne Vakbladen."

Wanneer Z.Ed. ons blad langeren tijd had gelezen, zouden zijne beschouwingen wellicht in de pen gebleven zijn, of ten opzichte van ons blad gewijzigd. De heer H. zal ons toestemmen, dat we ook niet, evenals een klasse-onderwijzer, telkenmale opnieuw met letterlijke kunnen beginnen, want wat Z.Ed. gaarne in een Vakblad voor Behangers-Meubelmakers zou zien, werd vroeger herhaaldelijk, althans in ons Vakblad, besproken.

Het wat, hoe en waarom hadden wij dikwijls als onderwerp.

Wij noemen slechts enkele artikelen, b.v.:

„De kleuren van het behangsel, als grondtoon der meubileering." 3e Jaargang.

„Welke kleuren kunnen bij elkander geplaatst worden?

(in betrekking tot het behangen, stofferen en meubileeren der kamers)." 4e Jaargang.

„De gebruikelijke stoffen en hunne behandeling, voor zitmeubelen." 4e Jaargang.

„Hollandsche Renaissance-meubelen" (met teekeningen en verklaringen.) Nos. 1, 3, 5, 6, 9, 11, 12, 15, en 18. 6e Jaargang.

„Hoe het meubel dient te zijn, in betrekking tot bestemming en materiaal" (met vele teekeningen) Nos. 19, 21, 23, en 24. 6e Jaargang.

Ten slotte moeten wij nog bemerken, dat ons zeven jaar bestaand blad (met JANUARI n.s. begint de 8ste jaargang), zoer gewaardeerd en algemeen gelezen wordt door de vakmannen, groote zoowel als kleine patronen (en dat is toch de hoofdzaak en tevens een bewijs, dat het blad hun dienstig is) en nog voortdurend in bloei toeneemt, niettegenstaande een vijfjarig bestaand concurreerd vakblad, met een Architect (!) aan de redactie.

U dankbiedend voor de opname, verblijven,

Hoogachtend, Namens RED. „ONZE GIDS",

H. F. B. B.

De redacteur van Onze Gids merkt op, dat onze beoordeeling der weekbladen van het Meubelmakers vak niet is toe te passen over alle jaargangen van dit Tijdschrift.

Met genoegen zien wij eene lijst van belangrijke onderwerpen opgenoemd die voor en na behandeld werden, waarin eenige punten van beginsel moeten worden aangeroerd.

In zooverre als wij die gemist hebben in de latere afleveringen waarover onze leestafel beschikt, kunden wij dus op een dwaalspoor zijn. Evenwel zij hier nog opgemerkt, dat die beginselvragen niet telkens breed kunnen worden uitgesponnen, maar dat wij voortdurend den eisch blijven stellen, dat elke beoordeeling, elke verklaring van een illustratie, alke aanbeveling van vorm of inrichting met redelijke gronden dient te worden voorgedragen. Dat hebben onze meubelmakers noodig om zich schrap te kunnen zetten tegen het gebrek aan oordeel en smaak van de zijde van het publiek.

We vertrouwen dat de geachte inzender het daarmede eens is; wanneer nu die weg nog meer dan voorheen bewandeld zal worden, blijven wij ons verheugen in zijne uitgave. TH.

PRIJSVRAGEN VOOR DE VERSIERING VAN ENKELE STADSGEDEELTEN BIJ GELEGENHEID DER FEESTELIJKE ONTVANGST VAN H. M. DE KONINGIN BINNEN AMSTERDAM IN HET JAAR 1898.

PROCES-VERBAAL VAN DE IJLZITTING.

Door den Heer BIEBER, secretaris der Commissie, werden ontvangen elf inzendingen, die ZATERDAGMORGEN, den 16den OCTOBER 1897, werden geopend in de Tentoonstellingszaal door de ondergeteekenden C. MUYSKEN, C. B. POSTHUMUS MEYER en JOS. TH. CUYPERS, waarbij de inhoud werd bevonden te zijn als volgt:

Volgn. v. ontv.	Prijsv. N°.	Plaats	Motto	Aant.teek.	Memorie.
1	I	Damrak-Stationspl.	Hahle	4	M.
2	VII	Hoogesluis,	no Prio	4	M.
3	VI	Magere brug,	Wilhelmina	7 1 fot.	M.
4	VI	idem,	Oranje h.	3	M.
5	VII	Damrak-Stationspl.,	Effekt	1	M.
6	I	Stationspl.-Damrak,	Het is tijd de straten te stofferen	3	M.
7	V	Blauwbrug,	W. met kroon	5	M.
8	I	Stationspl.-Damrak,	Salve	9	M.
9	III	id. id.	Dam, Roos Station Damrak Dam	7	M.
10	I	id. id.	Kroonfeest	7	M.
11	VII	Hoogesluis,	Amstelbrug	4	M.

Zoodat op de volgende prijsvragen zijn ontvangen:

I ontwerpen 3. II ontwerpen 1. III ontwerpen —. IV ontwerpen —.
V „ 1. VI „ 2. VII „ 3. VIII „ —.

Totaal 12 ontwerpen.

RAPPORT DER BEOORDEELING VAN DE INGEZONDEN ONTWERPEN VOOR DE VERSIERING VAN ENKELE STADSGEDEELTEN BIJ GELEGENHEID DER FEESTELIJKE ONTVANGST VAN H. M. DE KONINGIN BINNEN AMSTERDAM IN HET JAAR 1898.

Op ZATERDAGMIDDAG 16 OCTOBER 1897, waren ter juryvergadering aanwezig onder voorzitterschap van den heer C. MUYSKEN alle overige juryleden met uitzondering van JHR. MR. W. G. DEDEL, die kennis gegeven had verhinderd te zijn.

Nadat van het voorstaande proces-verbaal was kennis genomen, werden alle ontwerpen, neven elkander aan den wand opgehangen, achtereenvolgens in oogenschouw genomen.

Daarop werd voor elk ontwerp de vraag gesteld: Moet deze inzending wel of niet voor verdere beoordeeling in aanmerking komen?

Zijn hierin wellicht:

1e. afwijkingen van het programma?

2e. overwegende bezwaren in de uitvoering?

of wel 3e. heeft compositie en wijze van uitvoering dusdanige in 't oog vallende eigenschappen, dat al of niet tot een verdere beoordeeling en vergelijking zal worden overgegaan?

Tengevolge hiervan werden met algemeene, of wel met opzet na algemeene stemmen de navolgende plannen buiten verdere bespreking gesteld:

N°. 3.	Wilhelmina	de Magere brug	VI.
„ 5.	Effect	„ Hoogesluis	VII.
„ 6.	Het is tijd de enz.	station DAMRAK	I.
„ 9.	Roos Station / Damrak / Dam	id. id. DAM	I. / II.

Hierna werd overgegaan tot beoordeeling en vergelijking van verschillende antwoorden op dezelfde prijsvraag:

I. Station-Damrak: 1. Hulde. 8. Salve. 10. Kroonfeest.

Elk dezer ontwerpen werd na aan de hand der ingeleverde memorie van toelichting bestudeerd, waarna de volgende opmerkingen werden gemaakt.

1. Hulde. De poort met hare drie doorgangen, die aan de koningin, komende uit het Centraalstation het eerste teeken van feest moet zijn, is veel te klein, de doorgang-breedte te nauw; met evenwijdige lijnen diende zij veel grooter en groeiender te zijn.

De zich herhalende rechtlijnige poortversiering, die dwars over 't DAMRAK is ontworpen, is veel te laag voor een ruimen doortocht en zal vooral van verre gezien, zeer gedrukt voorkomen.

De versiering van het DAMRAK met masten en slingers op gelijke afstanden zou op zichzelf niet slecht zijn, maar daar het geheele overzicht ervan berust op de koppeling door een rechtlijnigen band, zal dit effect zeker mislukken, want een rechte band van honderden meters lengte is praktisch nooit zuiver uit te voeren in een tijdelijk versiertingswerk.

De onderdeelen zijn niet ontwerpmatig getekend.

De cirkelvormige middengroep van Venetiaansche masten op 't stationsplein zal dat plein niet versieren, maar integendeel verdeelen, en voor de circulatie belemmerend zijn, in plaats van het tot een geheel met station en brug te maken.

8. Het ontwerp Salve gaat niet uit van de versiering langs het DAMRAK der bestaande gebouwen, speciaal de oude Beurs, maar wil deze voor een doel wegwerken, terwijl een gedeelte daarboven-uit te voorschijn zal komen. Die opvatting is eene geheel onjuiste. Dan zijn de vormen smal en vertikaal, talloone malen naast elkander herhaald, alsof zo berekend moesten zijn om recht van voren gezien te worden. In werkelijkheid echter zal men langs het DAMRAK gaande of rijdende dat alles in 't verkort zien. Daardoor worden die dunne staketsels, schraal met groen en bloemen omwonden, eenzelvig van aanzien.

De opvatting der groote poort over de stationsbrug is niet eenvoudig, duidelijk, aangrijpend; zulk een samenstel van twee steigerwerken, die koningskronen dragen aan den top, verbonden door een hekwerk mist alle krachtige lijnen en zal geen grootsch effect maken voor de omlijsting van het schoone doorzicht naar het DAMRAK.

De gekoppelde voor schildwachten bestemde bogen mogen origineel zijn, zij sluiten slecht aan bij de dunne houtconstructies van 't midden-gedeelte.

De behandeling der schutting van 't Beursterrein is 't beste gedeelte van dit ontwerp.

Van vlaggen en wimpels, die zulk een vroolijk effect en sierlijke lijnen tegen de lucht zouden maken, wordt in dit ontwerp veel te weinig gebruikt gemaakt. Het verkeer voor postrijtuigen enz. door de openingen tusschen Korenbeurs en Postkantoor zal door de talrijke pijlers zeer belemmerd worden.

Het teekenwerk is met bijzonder veel zorg uitgevoerd.

10. De derde concurrent voor de eerste opgave, No. 10 Kroonfeest, geeft eene versiering voor het DAMRAK, die als steiger door beweegbijkheid van lijnen aangenaam kan zijn, naar de afmetingen der verschillende afstanden zijn niet in verhouding tot de groote lengte van 't DAMRAK. Zulk een klein motief zoo eindeloos herhaald, zal zeer vermoeiend zijn voor het oog.

De versiering, bedoeld voor de stationsbrug, staat met die van het DAMRAK volstrekt niet in verband. Overigens is zulk een palskijn bestemd om tot tijdelijke beschutting gebragen te worden, en dus zich voort te bewegen met de te vereeren af te vieren persoon. Op deze brug zal de Koningin zeker niet stilhouden!

Na de studie in onderdeelen van deze verschillende ontwerpen werd overgegaan tot de navolgende stemmingen:

1a. Kan een dezer drie ontwerpen ter versiering van het stationsplein met het geheele DAMRAK in aanmerking komen voor eene geheele bekroning prijs)?

Met algemeene stemmen verklaarde de jury zich daartegen.

2a. Kan een dezer drie ontwerpen in aanmerking komen voor de bekroning met de premie, waardoor volgens Art. 9 aan 't Centraal Comité de morele verplichting wordt opgelegd, om zulk een plan uit te voeren?

Wader met algemeene stemmen werd verklaard, dat geen dezer drie ontwerpen daartoe kon worden aanbevolen.

3a. Bestaat er aanleiding om aan den ontwerper van Salve voor den zorgvuldigen en uitgebreiden arbeid eene gratificatie te verleenen tot een bedrag van honderd gulden?"

Met meerderheid van stemmen werd dit toekenning beslist.

SLOT VOLGT.

VIJFDE JAARGANG N°. 48. ZATERDAG 27 NOVEMBER 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBEEK JR., L. P. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN . . . . . ƒ 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1°. Op de 1062e vergadering is de heer J. D. C. KOCH met algemeene stemmen als gewoon lid aangenomen.

2°. De commissie voor de wets-wijziging heeft een concept opgemaakt der te maken wijzigingen, welk concept ter kennisname voor de leden op de leestafel van het genootschapslokaal is gedeponeerd.

3°. De bibliotheek ontving van den heer JOS. TH. J. CUIJPERS ten geschenke The Ball and Wood Engine.

4°. De platen en teekeningen behoorende bij de voordracht van den heer CUIJPERS Over letters, blijven tot na ZONDAG 28 NOVEMBER in het lokaal geëxposeerd.

5°. Het genootschap ontving van de Société Regionale des Architects du Nord de la France, de mededeeling dat de heer HENRI CONTAMINE in den ouderdom van 80 jaar, den 7 NOV. L.L. te RIJSSEL overleed. De heer CONTAMINE was architect, leeraar in de architectuur te RIJSSEL, oud-president van voornoemde vereeniging, enz. enz.

6°. Het genootschap ontving een twintigtal autographiën der academische architecten-vereeniging te AKEN.

DE 1e SECRETARIS. J. L. M. LAUWERIKS.

VERSLAG DER 1062STE GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL AMERICAN-HOTEL, LEIDSCHEPLEIN ALHIER.

OP WOENSDAG 24 NOV. 's AVONDS 8 UUR.

De voorzitter de heer JOS. TH. J. CUIJPERS opent de vergadering en verzoekt lezing der notulen die onveranderd worden goedgekeurd. Hierna droeg hij het presidium over aan den heer WALLE teneinde zijne aangekondigde bijdrage Over Letters te kunnen beginnen. (Daar deze lezing in ons blad verschijnt is het onnoodig ze in dit verslag te vermelden). Aan het einde zijner voordracht werd de spreker door het applaus der vergadering bedankt, terwijl de heer WALLE hem woordelijk bedankte en verzocht of hij genegen zoo zijn de lezing voor het orgaan af te staan. Dit werd door den heer CUIJPERS toegezegd en werden op voorstel van den heer WALLE de platen en boeken bezichtigd waarbij door den spreker alle toelichtingen werden gegeven. Thans was aan de orde de ballotage van den heer J. D. C. KOCH, door de heeren SPARRINGA en CORNELISSEN op de vorige vergadering als gewoon lid voorgesteld; de uitslag was dat de heer KOCH als lid werd aangenomen. Hierna installeerde hij de heeren OOIMAN en LOKHOF op de vorige vergadering als lid aangenomen en bevat de belangen van het genootschap ten zeerste aan. Ook deed hij de mededeeling, dat de commissie voor de wetswijziging hare taak had volbracht en het ontwerp der wijzigingen in handen had gesteld van het bestuur dat op zijne beurt dit concept op de leestafel ter inzage nederlegde om op de eerstvolgende gewone vergadering te worden behandeld. Hierna werd de vergadering onder dankzegging aan de aanwezigen gesloten.

DE 1e SECRETARIS. J. L. M. LAUWERIKS.

OVER LETTERS. 24 NOVEMBER 1897.

De vormen in de versieringskunsten, die buiten het gebied der constructie vallen, worden door algemeene schoonheidswetten beheerscht.

Onder de vele vormen die aangewend worden met decoratieve doeleinden, en welke niet uitsluitend door de keuze van den kunstenaar bepaald worden, zooals die welke ontleend zijn aan de natuur, b.v. dieren, planten enz., of aan de menschelijke nijverheid, met name vazen, wapenschilden en andere, moet een bijzondere plaats worden toegekend aan die van „het letterschrift."

De vormen der letters zijn niet alleen belangrijk uit een decoratief oogpunt, maar wijl zij buitendien de bestemming hebben om, meer bepaald dan alle symbolische vormen, eene gedachte uit te drukken met grootere scherpte, zoo dienen wij zeer bijzonder onze aandacht te schenken aan de

wijze waarop wij de letters schrijven in verband met kunstwerken.

Aan alle letters, ook als zij zonder direkt verband met versieringskunst in onze boeken of geschriften bijeengebracht zijn, stellen wij den eisch dat ze schoon zijn om ons te kunnen voldoen maar als wij in onze kunstwerken letters invlechten mogen wij dien eisch der schoonheid met dubbele kleen stellen.

Om in staat te zijn lettervormen juist te beoordeelen, dienen wij de herkomst en ontwikkeling dier vormen in 't kort na te gaan.

Bovenal moet elke letter duidelijk leesbaar zijn, — want dit teeken moet goed worden onderscheiden en mag bij den beschouwer geen twijfel overlaten omtrent de bedoeling van het teeken.

Het belang van zulke studie wordt in de latere jaren meer algemeen erkend. Terwijl teekenaars en verluchters aanvingen met oude vormen uit verscheiden tijdperken te copieeren en zonder verderen band weder in te voeren tusschen de smakelooze typen der moderne boekdrukkerij, moet worden erkend, dat alleen eene blijvende verbetering hierin te verkrijgen is, wanneer de letterteekenaar zich bewust is van den oorsprong en de rationeele ontwikkeling der lettervormen.

Ook op dit gebied heeft de keuze van een willekeurigen stijl onder invloed van toevallige sympathieën geen waarde.

Meer dan bij bespreking van kunstwerken kunnen wij bij de verschillende lettervormen spreken van stijl met onderscheiden beteekenis. Voorcerst van stijl tot aanduiding van een kunsttijdperk; en ten tweede van stijl in de beteekenis van karakter.

Dit karakter van de letter wordt zeer sterk beheerscht door de techniek, welke voor het schrijven, teekenen, griffen of insnijden enz. van de teekens wordt aangewend. Verder karakteriseert het vrije en natuurlijke schrift steeds den schrijver zelf.

Tot groudstof voor 't aanbrengen van geschriften zijn zeer verschillende stoffen gebruikt geworden.

De oude volken kozen zeer dikwerf de hardste en fijnste steensoorten om daarop hunne kronieken te griffen, zoo graniet en marmer. De EGYPTENAREN overdekten de wanden hunner monumenten inmers vanaf overoude tijden met inschriften. De eerste wet der HEBREEUWEN, gegeven op den berg SINAÏ, was op steenen tafelen geschreven.

In SINIVE, BABYLON en in de Perzische steden vindt men talrijke bouwdeelen ook van gebakken aarde waarin karakters zijn gesneden.

Zelfs na de uitvinding van het boek bleven de GRIEKEN en de ROMEINEN op de muren historische feiten aanteekenen in geschrift. Gerechtelijke uitspraken en het verloop van jaargetijden en feesten werden op die wijze door hen bekend gemaakt.

In de middeleeuwen werden de kronieken op steen geschreven zeldzaam na de uitvinding van het zeer duurzame perkament.

Ook op metalen zijn historische en andere aanteekeningen bewaard gebleven, Brons en lood werd daartoe gebezigd.

Verder vinden wij den oorsprong van het Boek (waarover hier niet nader wordt uitgewijd) in de metalen en houten tabletten met was of andere gladde stof overtogen, waarop vanaf de ROMEINEN tot den tijd van de Ridderzaal op 't BINNENHOF te 'S GRAVENHAGE, brieven, rekeningen en uitgebreidere geschriften werden aangetekend, vervoerd en bewaard.

De papyrus kennen we als schriftbewaarder, en eindelijk behalve veel zeldzaam gebruikte stoffen zooals zijde b. v. ontmoeten wij het papier als meest verspreide en uiterst vergankelijke drager van het geschreven woord sedert de veertiende eeuw.

Tot het vormen van de letters werd over 't algemeen een stift gebruikt op alle harde stoffen en ook op de was, terwijl een rietstok werd gebezigd om de inkt (de kleurstof) op papyrus of perkament aan te brengen.

De ROMEINEN hebben bronzen schrijfpennen gemaakt, terwijl zij ook, evenals de EGYPTENAARS en de CHINEEZEN met de penseel hunne letters vormden; maar dan bijzonder als deze met goud of vermillioen werden geschreven.

De ganzenpen die weer bijna geheel door de stalen verdrongen is, werd in de laten keizertijd der ROMEINEN reeds gebezigd, en door de metalen opgevolgd van af de veertiende eeuw.

Het potlood, dat dient om de lijnen te trekken waartusschen de letters regelmatig geplaatst worden, was den Ouden reeds bekend. In de middeleeuwen werd dikwerf tot dit doel een harde, scherpe stift aangewend, dat in 't perkament lijnen kraste. Enkele malen waren die lijnen in roode inkt getrokken.

Het eigenlijke schrift kunnen we verdeelen in de navolgende groepen:

Hiëroglyphisch zijn de meest oorspronkelijke teekenen, die gebruikt werden om de gedachten over te brengen door het afbeelden van de voorwerpen die men wilde noemen (Hiertoe behoort ook het Spijkerschrift).

Daaraan worden voor en na toegevoegd teekenen die de betrekkingen tusschen de voorwerpen in andere gedachten moeten uitdrukken en die als ideographisch of symbolisch kunnen worden betiteld.

WORDT VERVOLGD.

BOEKEN.

1. ADOLF MAUKE. Die baukunst als Steinbau, BAZEL. BENNO SCHWABE. 1897, prijs f 18.20. Het boek bevat 936 afbeeldingen over 138 platen verdeeld. Deze afbeeldingen dragen het karakter van slordige in haast gemaakte calques uit allerlei werken bijeenverzameld en door middel van zincografie gereproduceerd. De tekst en de rest van het boek is in zijn uiterlijk beter verzorgd, hoewel het twijfelachtig is of dit werk in de geschiedenis der bouwstijlen en der archiologie nieuwe bijdragen zal leveren. Alle werken over dit onderwerp beginnen wel wat veel op elkaar te gelijken. 't Zijn altijd dezelfde monumenten en steeds dezelfde beoerkingen.

2. Architecture, maandschrift voor bouwkunst, no. 22, NOV. '97, bevat: 1o. een technisch bijvoegsel. 2o. een VIIIe vervolg van De stijlen der Renaissance in FRANKRIJK door A. VIJE PARMINTES en CH. SAUNIER met illustraties van A. CHAILLY. Dit gedeelte handelt over het tijdperk der Revolutie en den Empire-stijl. De afbeeldingen zijn zorgvuldig gekozen en geven een goed inzicht. 3o. stadskerken van SIR CHR. WREN door A. STRATTON met platen door den schrijver. 4o. geschiedenis der Renaissance in ENGELAND van 1500—1800 door R. BLOMFIELD, met al te houterige Otto Rieth-achtige penteekeningen als illustratiën. 5o. ST. KOVINS, Traumburg in BOHEMEN enz.

3 Deutsche kunst und Decoration bevat: 1o. een voorwoord aan Deutsche kunstenaars en kunstvrienden van AL. KOCH. 2o. Wat wij willen door AL. KOCH als redacteur, (dit is eene ontwikkeling van het program). 3o. Endlich ein umschwung door H. E. V. HULEPSCH. 4o. De kunsttentoonstelling te DRESDEN in 1897 door P. SCHUMANN. 5o. Nationale kunst, noodige kunst, door H. SCHLIEPMANN. 6o. Keizer Wilhelm-gedenkteeken Rheingold te AKEN, door E. MAISON. Vele afbeeldingen van Architectuur-meubelen, gebruikskunst enz versieren den tekst, onder dit alles is veel goeds naast nog meer banaliteiten.

INGEZONDEN.

DE TOEPASSING BRIEF VI.

In de velden.

. . . . . .

Nu — ik zit op een veld — wijd in der heuvelen rijen.
Wijd vaart mijn oog door barende beemden.
Zon!
Wuivende lucht, Uw wèlwaaiende winden.
Wuivende lucht, Uw vol-zingende golven.
De ploegschaar —
Open de voren —
Wachtende kiemen
Roepend
Zaaiers.

U hebben overwogen hoe de voortbewegers — de stuwers — van de machien Krachten zijn — zelfwerkende elementen; dat dus voor véél arbeid onze lichaanskracht niet meer noodig is; en dit: terwijl wij onze gereedschappen gebruiken met de Kracht van ons lichaam — van de machien zijn wij alleen de leiders; de stuwende kracht is een andre als de onze.

We weten zoo, dat — daar onze kracht slechts is een deel van de elementen — we, hen toepassend, zooveel zwarder — zooveel meer werk kunnen voortbrengen dan vroeger.

Dat vroeger jaren eischte gebeurt nu in een minuut; dat vroeger honderd moeilijk volbrachten doet nu één met gemak.

Wat een winst!

Want onze tijd is hier beperkt, een dag is een dag; en dat wij winnen op de uren, voor ons lichaamsonderhoud noodig, kan aan nog beter besteed.

Steeds voort gaat de mensch, zoo volmaakend ook zijn machien; elke dag brengt ons de ontdekking — de beter toepassing der krachten, de beter toepassing van de machines zooals zij nu zijn.

Nog korter zal zoo worden de tijd, voor ons lichaamsonderhoud noodig; van hoe velen neemt het nog het grootste deel van deez tijd in beslag.

Werken voor ons lichaam is niet onnut.

Wat het ons leert?
Leert het ons berekening — voorzichtigheid — moed?
Moed, zoo noodig. —

De Werker — zie — zijn bouw — zijn evenwicht.
Hij strekt zijn breede leden wijd — Hij lacht!

Hij die niets doet?
Zijn bouw,
Dor — gebogen, een ton gelijk.
Hij lacht?

Wij móeten werken — zelfs hij die niets doet;
Hij eet en eet, en die niets beter doet — nut zál hij zijn — maakt mest.

Omdat werken ons plicht is, daarom wij vergaren deugden door werken.
En dat wij werkend leeren, wij doen het.
Kunnen wij iets doen zonder denken, — zonder Geest?

Reeds hebben wij bij de korte overweging van de Gilden aangestipt hoe het in den natuurlijken loop der dingen is dat er steeds vóórgangers zijn — hoe we hen dan ook noemen willen.

We hebben er tevens op gewezen hoe de menschen zich in hun keus en oordeel zoo duk bedrogen zien.

Enklen zijn geweest en zijn en zullen zijn, die den gewonen waren vèr vooruit.

Zij verdwenen uit 't gezicht —

Zij keerden weer. Zij wisten dat vóórgaan — helpen — is hun roeping;

Zij leeren.

Zoo zijn enkle grooten.

Doch we weten: dat wèl geen twee menschen gelijk, en dat de een — op sommig gebied — meer is ontwikkeld dan de ander, maar dat de gewone hoop voorgangers den volgers niet zoo erg ver is vooruit.

Dit leert: dat — mogen die voorgangers op sommig gebied meer weten en kunnen — zij heel genomen niet zooveel beter zijn, dat zij dus met de zelfde kwalen en gebreken als hun volgers zijn behept.

We weten: dat tot onze meest algemeene eigenschappen behooren hebzucht (egoisme) — eigenwaan.

(Hier hebben we 't varken bij zijn staart; nietwaar?)

Die maar even boven een ander uitsteekt, véél — in plaats zich af te vragen: Hoe kom ik er aan — is er daadlijk bij, dat aan eigen verdienste toe te schrijven.

Het gevolg is: die vermeende eigen verdienste ook tot eigen baat gebruiken.

Zoo wordt gemaakt die trap van groote meesters en kleine meesters, en knechten (zeker, meesters, jelui weten 't goed), die meesters willen worden.

'n ware trap —

Jan zit op den nek van Piet — trapt Piet. Piet zit op den nek van Klaas — trapt Klaas — zoo voort;
hun groote baas zit boven op hen allen — trapt allen.

Zoo wordt gemaakt een heer aan zich gelijk.

'k Bezie die trap —
die daar boven zitten, zitten 't hoogst — maar 't gevaarlijkst.

. . . . . .

Zie onder —
Hij beweegt W.

RAPPORT DER BEOORDEELING VAN DE INGEZONDEN ONTWERPEN VOOR DE VERSIERING VAN ENKELE STADSGEDEELTEN BIJ GELEGENHEID DER FEESTELIJKE ONTVANGST VAN H. M. DE KONINGIN BINNEN AMSTERDAM IN HET JAAR 1898. VERVOLG EN SLOT VAN BLADZIJ 212.

Blijven nu nog te beoordeelen de ontwerpen 2-4-7 en 11.-

Als beantwoording van vraag VII zijn te vergelijken 2 en 11, onder de motto's No Prio en Amstelbrug.

Bij nadere beschouwing van het ontwerp Amstelbrug wordt opgemerkt, dat de groote koepel niet is eene versiering van de bestaande brug. De magere slingers maken ook een onaangenamen indruk. Bij de avondverlichting is de langarchitectuur der brug geheel verwaarloosd.

Het bespannen van den koepel zoude of wel zeer kostbaar worden, of wel, indien goedkoop uitgevoerd, geen goed effect kunnen maken. De bekleeding der pijlerstuks met nationale kleur, waaiers en kleine bloemenkorfjes zal ook schraal van effect zijn. De begrooting is veel te laag en niet betrouwbaar.

Bij behandeling van 't ontwerp No Prio wordt als 't algemeen gevoelen uitgesproken, dat hier meer dan in een ander ontwerp is rekening gehouden met den bestaanden toestand, — dat ook bij de avondverlichting, welke zeer goed ontworpen is, de zuilen en lijsten der brug zeer goed uitkomen en dus den schoonsten indruk zullen maken.

De begrooting is zeker niet te laag geschat, de cijfers zijn zelfs zoo hoog, dat bij eene overmatige uitvoering zou moeten overwogen worden welke posten, door eene goed overlegde en zuinige leiding, willicht nog kunnen worden beperkt. Evenwel wordt nog in overweging gegeven bij uitvoering het wapen met den koningsmantel en kroon, als eene te zware massa opgehangen aan de guirlanden en sperren, midden boven de hoofdbrug te doen vervallen.

Met algemeene stemmen werd nu besloten dit ontwerp te bekronen met den prijs van honderd en vijftig gulden.

Voor prijsvraag V is ingekomen No. 7 W met Kroon. Deze versiering bevat een goed denkbeeld om eene middenas, die verschillende bogen verbindt, te versieren. Maar de uitwerking is niet gelungen, daar de bogen zeer slecht aansluiten met de granieten zuilen en lantaarns, welke op de klauwkrag aanwezig zijn. De voeting der groote spitsbogen steunende op breede profielen maakt in de onmiddellijke nabijheid dezelfde plinten in steen geen samenhangenden maar een tegenstrijdigen indruk. De ontwerper voldoet dus niet aan den eisch van tijdelijke versiering, die allereerst moeten aan-

sluiten bij hetgeen tot de blijvende versiering behoort, terwijl nog wordt opgemerkt, dat het cijfer der begroeting veel te laag is te achten.

Met algemeene stemmen werd het gemelde uitgesproken, dat het ontwerp niet bekroond kan worden, maar wel wordt met groote meerderheid erkend dat het wenschelijk is aan den ontwerper eene gratificatie van honderd gulden toe te kennen voor de gedeeltelijke verdiensten van 't ontwerp.

Blijft nog een ontwerp vraag VI. „De magere krug" onder motto Oranje b. No. 8. Dit ontwerp is evenals zoo vele andere niet in verband gedacht met den bestaanden toestand. Het is niet de versiering van de Magere brug, maar de ontkenning van haar hoofdvorm.

De aaneenschakeling van meer of minder gedrukte spitsbogen, onder een zeer zwakke toplijn, is niet natuurlijk als versiering ontwikkeld en hier niet op hare plaats, tevens in strijd met de lijnen der wip. Ook het dwarsprofiel met doorsnijding der bogen en lijn is niet schoon.

Met algemeene stemmen werd besloten aan dit ontwerp geen prijs toe te kennen.

Namens de Jury,

OBEIN J. CUIJPERS, Secretaris. C. MUYSKEN, Voorzitter.

Ingevolge mededeeling van het Centraal-comité kunnen de namen der ontwerpers aan wie een prijs of een gratificatie kan worden toegestaan, eerst in het begin van DECEMBER A.S. worden bekend gemaakt.

De ontwerpen zijn van af 21 NOVEMBER tot en met 4 DECEMBER A.S. kosteloos te zien in het Gebouw van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, HARMONIESTRAAT 402 te AMSTERDAM.

VEREENIGING BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP TE ROTTERDAM.

VERGADERING VAN DINSDAG 23 NOVEMBER 1897.

Dezen avond trad als spreker op de heer DR. J. F. VAN BEMMELEN uit 's GRAVENHAGE, met het onderwerp: Bouwkunst bij witte mieren, toegelicht met een serie lichtbeelden.

Hoewel deze insecten gewoonlijk witte mieren worden genaamd, zijn zij feitelijk niet wit, en zijn het ook geen mieren, ten minste er bestaat geen bloedverwantschap met de mieren; terwijl bij de mieren de hersens zeer sterk ontwikkeld zijn, zoodat zij bijna den geheelen kop vullen, is dit bij de witte mieren, of technisch uitgedrukt termieten, niet het geval, daar hier het grootste gedeelte van den kop wordt in beslag genomen door spieren ter beweging der kaken. Wanneer men een nest met witte mieren openbreekt, dan vindt men daarin verschillende soorten.

1e. De werkers. Deze beijveren zich, zoodra er een gat in 't nest wordt gemaakt, dit dadelijk weer dicht te metselen. De specie hiervoor bestaat in hun uitwerpselen, vermengd met hun speeksel. Dit wordt steenhard. Overigens brengen zij voedsel aan voor de thuisblijvers.

2e. Vindt men de soldaten; deze stellen zich bij het doorbreken van een nest in de opening op, en slaan met hun groote kaken letterlijk in den blinde (daar zij evenals de werkers geen oogen hebben) rond zich heen en beschermen zooveel mogelijk de kolonie

Uit een en ander blijkt tevens hun groote afschuw voor daglicht, of eigenlijk waarschijnlijk vreeze lucht. Men ziet ze dan ook nooit buiten, en hun groote nesten, die soms meer dan 3 mansleugten hoog zijn, bouwen zij waarschijnlijk 's nachts, terwijl zij ze geregeld vergroten.

Verder vindt men bij zeeuwsche beschouwing zeer kleine mieren Wit zijn de jongen, die zich ontwikkelen, hetzij tot werkers, hetzij tot soldaten of tot gevleugelde mieren (larvengs).

Deze laatsten wanneer zij ten volle ontwikkeld zijn (vóór den regenmorsen) verlaten in gehele zwermen het nest. Ieder, die in INDIË, AFRIKA of AUSTRALIË heeft gewoond, weet de plaag wanneer bij in zijn voorgal zij door een zwerm vliegende mieren wordt overrallen. Met zulke zwermen vullen zij in de lamp, dat deze uitgaat, terwijl zij verder worden opgezocht door vogels, vleermuizen, hagedissen enz. Is de bewoner er dan in geslaagd één liehtje brandend te houden, dan zal hij een zeer eigenaardig schouwspel zien.

De mieren nl. die nog pas het eerste gebruik van hun vleugels hebben gekregen, beijveren zich om deze uit te trekken, of beter, zij breken ze door een handige beweging van hun lichaam en helpen elkaar hierin trouw.

Dan begint een wilde jacht, die zich misschien hiermit verklaart, dat dit soort bestaat uit mannelijke en vrouwelijke geslachtsrijpe dieren, terwijl de soldaten en werkers onvolkomen ontwikkeld zijn.

Wegens 't groot aantal vijanden, als vogels enz. blijft gevleugeld niet meer dan hoogstens één jaar in leven van den zwerm, die, naar men kan aannemen, uit ongeveer een millioen bestaat. Dit paartje wordt dan vermoedelijk de oorsprong van een nieuw gesticht, of wel het wordt in een nest, waar men tusschelijk een koning en koningin noodig heeft, als zoodanig gehuldigd.

De koningin namelijk, is de eenige voortbrengster van een nieuw gesticht. Deze taak echter valt ze zoo serieus op, dat ze niet minder dan zestig eieren per minuut levert.

Zij en haar echtgenoot worden door de mieren zorgvuldig bewaard in een bijzonder cel, die zoodanig is ingericht, dat wel de werkers en soldaten er in en uit kunnen, doch de koningin niet, daar haar achterlichaam zoo groot wordt, dat zij meer dan duizendmaal zoo groot wordt als de gewone mieren. Een stroom van werkmieren laapt geregeld langs haar mond, en verzadigt door het brengen van eten haar zwermen eetlust, terwijl een andere stroom bezig is de eieren weg te voeren. Deze worden geborgen in daartoe ingerichte en met zucht hout bekleede cellen.

Het beroemdste werk betrekking op de Australische mieren; bij de Afrikaansche oorlogzuchtige termieten, vindt men ongeveer evenzoo dezelfde inrichting, terwijl bij de Siciliaansche en Fransche mieren gevroedlijk verscheidene koninginnen zijn, die dan ook medewerken, zoo ook de soldaten.

Spreker toonde verscheidene vergroote fotographieën en teekeningen van nesten, welke, naar gelang der soorten, verschillend van vorm waren, ook de verschillende mieren zelve en eenige koppen van soldaten.

Vervolgens stond spreker stil bij de verbazend groote mate van instinct bij deze dieren, dat zoo sterk ontwikkeld is, dat het aan verstand doet denken.

Zoo b.v. de kompassmieren, die hunne nesten steeds met de smalle zijde naar het Noorden en Zuiden en met de breede zijde naar Oost en West bouwen.

Anderen weer die 40 Meter hoog maar den top van een haven, die nog niet voor hun gebruik geschikt is, overdekte gangen maken om aan dien top hun voedsel te vinden, terwijl weer anderen hunne nesten door een overtrekend dak voor den regen beschutten.

Ten slotte verwijlde spreker eerst bij de enorme schade, die zij kunnen aanrichten door het vernielen van hout, hetwelk zij zoo totaal uithollen, dat de rest in poeder valt bij de geringste aanraking.

Opmerkenswaardig is ook hier weer, dat, waaraan dit insecten plaats heeft, er ook niets meer is, dat voor hen dienstig is, terwijl zij met hun boringen met grooten tact te werk gaan, door eerst van onder naar boven recht op te werken en dan van bovenaf het geheel uit te boren, zoodat het geheel kan blijven staan tot alles is uitgehold. Nooit zullen zij de oppervlakte aanraken, geen opening is van buiten te bespeuren. Daarna toonde spreker aan, dat tegenover deze schade staat het voortbrengen van humus, daar de grootste woudreuzen niet tegen hen bestand zijn, en omgevallen zijnde een vruchtbaren grond leveren voor den plantengroei, zoo is o.a. te RIO JANEIRO een geheel woeste vlakte, begroeid met hard gras, door de mieren omgezet in vruchtbare teelaarde, waarop nu de weelderigste plantengroei heerscht, zoodat ook dit stukje zoo gevreesde insect weer zijn nut doet.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. AFDEELING AMSTERDAM.

VERGADERING VAN 17 NOV. 1897.

In deze vergadering hield de heer J. H. DE GROOT, architect te AMSTERDAM, een voordracht over het motief in de versieringskunst. Spr. stelde vooraf dat het minder een voordracht was dan wel een causerie, niet alleen over het motief, doch ook over principes in kunstwerken.

Het eerste kenmerk voor een kunstuiting is volgens spr. eenheid, deze eigenschap moet aan het geheel en aan alle onderdeelen te zien zijn, zoowel door rythmus en kleur als material. Na het beschrijven van wat hij onder „waar, goed en schoon" verstaat, komt spr. tot de conclusie dat wat waar is goed is, maar daarom nog niet schoon behoeft te zijn en de waarheid die een kunstenaar in zijn werk denkt te leggen, een product is van ondervinding en lijdsomstandigheden; immers niemand kan zich aan de wetten der natuur en andere invloeden onttrekken, heeft men veel in gothiek gewerkt en de principes daarvoor, dan begrijpt men renaissance eerst wanneer men ook daarvoor de principes heeft leeren kennen. Vervolgens toonde spr. aan dat motieven aan de natuur ontleenen en stylseren eigenlijk plagiaat plegen is, evenals alles in de natuur groeit, moet ook een ornament, een kunstwerk groeien.

Door verschillende schetsen maakt spr. duidelijk wat hij onder „stapelen" en „groeien" verstaat. Bij de klassieke kunst is het „stapelen" door den rythmus ten toppunt gevoerd, bij de gothiek treedt het „groeien" op den voorgrond. Spr. wijst er nog op dat aan schelpen beter dan aan bladeren en bloemen ornamenten ontleend kunnen worden en eindigt met een beschouwing over het sylhouet bij gebouwen.

Een dankend applaus dankte spr. voor zijn hoogelijk leerrijke voordracht.

Hierna nam de voorzitter, de heer HAVEN, het woord, bedankte spr. nogmaals en deelde mede, dat twee uitgevers eenige boekwerken aan de bibliotheek der vereeniging geschonken hadden en zich tijdens deze vergadering 8 nieuwe leden aanmeldden.

Na het aannemen van den heer F. VAAS als lid, werdt deze vergadering gesloten.

VEREENIGING VOOR BOUWKUNST EN AANVERWANTE AMBACHTEN TE ALKMAAR.

VERGADERING GEHOUDEN DEN 12DEN NOV.

De voorzitter, de heer H. J. DE GROOT, opent de vergadering en verzoekt den secretaris lezing der notulen van de voorgaande vergadering, welke hierna worden goedgekeurd.

Op het conceptie-biljet was als no. 2 van de agenda aangekondigd: „Voorstel van het bestuur tot opheffing van de vereeniging."

De voorzitter zeide, dat dit voorstel een gevolg was van de weinige sympathie der leden, waar op de meeste vergaderingen zelfs na de reorganisatie van de vereeniging behalve het bestuur hoogstens 3 of 6 leden tegenwoordig waren.

Niettegenstaande herhaalde aansporingen in van den tegenwoordigen en van den vroegeren voorzitter, den heer G. LOOMAN, schenen de leden, op enkele uitzonderingen na, zich tot lens te hebben gesteld: laissez faire, laissez passer.

Met algemeene stemmen werd hierna het bestuursvoorstel aangenomen en overgegaan tot den verkoop van de tijdschriften en particuliere die voor den boeicirkel dienst deden.

Na deze tragisch-komische handeling werd bepaald dat het batig saldo dat in de vereenigingskas aanwezig was, zou worden gestort in de kas der vereeniging „kunst zij ons doel".

Tot commissie van liquidatie werden benoemd de heeren COCK, HESSELAAR en MATTHIJSEN.

De vergadering werd daarna door den voorzitter gesloten.

Het is mij met mogelijk dit laatste verslag verslag der Alkmaarsche vereeniging te sluiten, zonder een woord van dank aan te bieden aan hen, die hun tijd en geven zoo menigmaal ten beste der vereeniging hebben gegeven.

Wanneer de vereeniging Kunst zij ons doel hare werkzaamheid eenigszins uitbreidt en behalve hare teekenavanden en kunstbeschouwingen ook door onderlinge besprekingen van over architectuur, kunstindustrie enz. het doel tracht te bereiken, wat de overledene, door welke oorzaak dan ook, niet vermocht, twijfel ik niet of de ex-leden van Bouwkunst en aanverwante ambachten zullen spoedig op hare ledenlijst kunnen gevonden worden.

Il faut espérer.

VIJFDE JAARGANG N°. 49. ZATERDAG 4 DECEMBER 1897.

ARCHITECTURA

ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBEEK JR., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN HEER SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1°. De 1063e gewone vergadering zal gehouden worden op VOORSDAG 8 DECEMBER 's avonds te 8 uur in het genootschapslokaal American Hotel LEIDSCHE PLEIN alhier.

2°. De 1e aflevering van den 8sten jaargang van het plaatwerk de Architect zal in het begin der volgende week worden verzonden.

AGENDA. 1063STE GEWONE VERGADERING.

a. Installatie van den heer J. D. C. KOCH, op de vorige vergadering tot gewoon lid aangenomen.

b. Lezing van den heer H. COPIJN te GRONINGEN met het onderwerp Over nieuwere Engelsche opvattingen van tuinarchitectuur.

c. Kunstbeschouwing van Garden Architecture, bereidwillig daartoe afgestaan door den heer JOH. STULT te HAARLEM.

d. Behandeling van het, door de daartoe benoemde commissie, uitgebracht concept der wetswijziging.

e. Benoeming eener verificatie-commissie om volgens art. 21 der wet van het genootschap de rekening en verantwoording van den penningmeester over het afgeloopen jaar te onderzoeken en op de 1064ste gewone, tevens 42e algemeene vergadering daarvan verslag te geven.

J. L. M. LAUWERIKS, 1e SEC.

WETSWIJZIGING VAN A. ET A.

De commissie benoemd ingevolge art 53 der wet van A. & A. heeft in de vorige vergadering de Concept-wet ingediend. Hoewel deze in 't genootschapslokaal ter inzage ligt, mag het wenschelijk worden geacht, hier de aandacht te vestigen op de meest principieele voorstellen en een overzicht der wijzigingen.

Men heeft getracht deze wet, die onder verschillende omstandigheden herhaaldelijk herzien werd, beknopter en eenvoudiger te concipieeren. o.a. door vele meer administratieve regelingen naar het Huishoudelijk Reglement te verwijzen, alleen beginselen in de wet te omschrijven. Daaruit zal natuurlijk onmiddellijk de noodzakelijkheid voortspruiten dit Reglement ook te herzien.

De hoofdinhoud van de twee eerste artikelen zou juister neven elkander gesteld kunnen worden:

Art. 1 het doel aanduidende werd vereenvoudigd door „het gezellig verkeer" hier niet te noemen maar alleen onder de middelen in art. 2 te laten voorkomen.

Art. 2 werd vereenvoudigd en met een § vermeerderd.

Art. 3. De opneming der categoriën van leden werd omgezet en met Aspirant leden vermeerderd.

Art. 4 werd uitgebreid, vereenvoudigd en omgezet.

als Art. 5 werd ingevoegd Art. 9. Donateurs.

oud Art. 5 werd in Art. 6 opgenomen en dit Art. in §§ verdeeld; een ged. werd overgebracht naar het huishoudelijke reglement. De alinea, handelende over het vervallen verklaren van het lidmaatschap werd uitgebreid.

Art. 7 werd in §§ verdeeld, een weinig veranderd en bijgevoegd.

Art. 8 werd in §§ verdeeld, en een weinig veranderd.

als Art. 9 werd ingevoegd het hoofdstuk Aspirantleden, waarover ten vorige jare in de vergaderingen breedvoerig is gesproken als toen voorloopige regeling.

Art. 16 werd ingekort, ged. overgebracht naar het huishoudelijk reglement en vermeerderd met de Art. 19, 23 en 24.

de Art. 17, 18, 20, 21 uitgebreid en 22 overgebracht naar het H. R.

Art. 25 werd behalve de 1ste alinea voor het grootste gedeelte overgebracht naar het H. R.

van Art. 26. bleef alleen de 1ste alinea; het overige ged. verviel geheel.

van Art. 29 werd de 3de alinea overgebracht naar het H. R.
de Art. 30, 31 en 32 werden " " " "

Art. 35 werd eenigszins veranderd en vermeerderd met de 1ste alinea van art. 37.

Art. 36 werd eenigszins gewijzigd en uitgebreid met de 3de alinea van Art. 37.

Daar ook de 2de alinea van Art. 37 verviel, is dit Art. in zijn geheel vervallen.

De Art. 39, 40, 41 en 42 werden tot één in §§ verdeeld Art. vereenigd en gewijzigd door toevoeging van groote en kleine omschrijvingen en veranderingen betreffende het aantal prijsvragen, nu die voor de aspirantleden reeds waren ingevoerd en het goedkeuren der programma's door de jury.

Art. 43 werd overgebracht naar het H.R.

Art. 44 " eenigszins veranderd, de laatste alinea verviel en werd door een nieuwe vervangen: Het bestuur neemt het jury-rapport onveranderd over.

De Art. 45 en 46 ondergingen vele veranderingen.

Art 49 werd overgebracht naar het H.R.

De Art. 50, 51 en 52 ondergingen eenige veranderingen en werden uitgebreid door bijvoegingen.

Art. 55 veranderd alleen in de datums, jaartallen en namen van de bestuursleden.

Het behoeft wel geen uitvoerig betoog, dat de aangebrachte veranderingen en wijzigingen ten doel hebben het overzicht der wet gemakkelijker en duidelijker te maken, en aan de in den loop der jaren gevoelde behoefte tot aanvulling te voorzien.

Het bestuur vertrouwt dan ook, dat de commissie daarin naar wensch geslaagd is, en dat de leden in groote getalen zullen opkomen, op de a.s. vergadering, ter beoordeeling en bespreking hunner belangen bij de Art.-gewijze behandeling dezer conceptwet daar het zeer gewenscht is, dat in deze zaak het algemeen gevoelen ook de opinie en ondervinding van velen kan teruggeven.

H. J. WALLE JZN. 2DE SECRETARIS.

OVER LETTERS. VERVOLG VAN BLZ. 214.

Wanneer de oude volken dan overgaan tot het afbeelden van klanken — en zoo komen tot phonetisch schrift — is daarmede een reuzenschrede voorwaarts gemaakt.

Hierdoor wordt „het karakter" in toepassing gebracht, dat eene lettergreep voorstelt.

Wanneer die syllabe nog verdeeld wordt in klinkers en medeklinkers, wordt deze schrijfwijze, waarbij nog tallooze verschillende teekens noodig zijn, zeer vereenvoudigd, en tot ongeveer 25 teekens teruggebracht, welke het Alphabet vormen.

Men schrijft deze laatste vinding toe aan de nijvere en handeldrijvende PHOENICIËRS, die haar aan de GRIEKEN en de andere volkeren langs de boorden der Middellandsche Zee mededeelden.

ZOWEL de door GRIEKEN als ROMEINEN gebezigde karakters kunnen onderscheiden worden in vier typen, die eerst ten tijde der boekdrukkunst meer bepaald een vasten vorm verkregen.

1o. De Kapitaal-letter voor monumentale inscripties en als aanvangsletter (Initiaal), recht, strak en scherp afgetekend.

2o. De Unciaal is een tweede soort hoofdletter (Majuskel) welke echter meer afgerond is, doordat het handschrift (Manuscript) zich niet beperkte tot den eenvoudigen strengen vorm door den steenhouwer gebeiteld maar als een overgang vormt tot de

3o. Cursief of loopende letter, ontstaan uithet vrije volksschrift. Door streven naar vlugheid worden de letters aan elkander verbond en.

4o. Minuskel eindelijk is de kleine loopende letter, de vereenvoudiging van de majuskel, die dan ook op kleinere afmeting is duidelijk te maken.

Alle deze typen zijn nog terug te vinden gedurende de vroege Middeleeuwen en den Karolingischen tijd.

In de elfde eeuw ontwikkelt zich de Karolingische minuskel tot eene schrijfwijze die romaansch genoemd kan worden, uit de verschillende vroegere typen te zamen gebracht, tot zachteren en beter leesbaren vorm, het meest aansluitende bij de Romeinsche minuskelen. Wij vinden deze later in de eerste boekwerken, welke gedurende de Renaissance-periode in ITALIË werden gedrukt, evenals in de handschriften, die daar in de XVe eeuw werden uitgevoerd.

De twaalfde eeuw brengt een zeer belangrijke vormverandering teweeg in de sierlijke vormen, die de schoonschrijvers en verluchters aan de Karolingische minuskel tot stand brengen; terwijl de bouwkunst nieuwe wegen inslaat bij de toepassing van den spitsboog, worden de letters toegespitst en verscherpt, de bewegingen worden met hoekjes en haakjes scherper afgeteekend waardoor het karakter der letters, onder het gebruik van de breede platte pen, geheel afwijkend wordt.

Dit nieuwe schoonschrift bekend als gothiek bereikt in de eerste helft der XIIIe eeuw zijn bloeitijdperk.

WANNEER wij in onze dagen spreken van verschillende soorten van Alphabet's, dan stellen wij ons — ten onrechte — die lettervormen als alle zeer bepaald en vast omschreven voor, alsof de schrijvers en schrijfsters der Middeleeuwen bv. stereotype modelboekjes te hunnen dienste hadden, die over geheel EUROPA verspreid zouden zijn geweest. Daar was niets van dit alles. En hoewel we ons kunnen voorstellen, dat de monnik, die aan het hoofd eener kloosterbibliotheek stond, de schoonste voorbeelden zal hebben gegeven aan de nieuwe copiisten ter navolging, zoo bleef alle geschrift toch zeer persoonlijk. Die persoonlijkheid is een van de aantrekkelijke eigenschappen van alle manuscripten. Verschillende nationaliteiten hebben, vooral in de latere middeleeuwen, toen de schoonschrijfkunst als een heel afzonderlijke tak van versieringskunst werd beoefend en met figuraal-versiering uitgebreid, ook hunne eigenaardige calligraphische scholen gevormd.

Zelfs ontstaan er in deze eeuwen talrijke varianten, welke in de moderne boekerijen ook met namen onderscheiden worden.

De goede handschriften van de XIIe en XIIIe eeuw zijn zeer gemakkelijk te lezen daar de letters met veel zorg zijn gevormd.

Voor ons zijn die minder van belang dan de toepassing dezer letters in kunstwerken: op steenen en koperen grafplaten, in de bovendorpels van deuren, gebeiteld of gegraveerd; ook zwart geschilderd tegen de muren of in het gebrande glas door een zuivere uitsparing op een zwarten grond zeer duidelijk gevormd.

De zeer ingedrongen massa van de recht opstaande stokken, die het lijf van bijna alle letters vormen, met verschillende oplossingen boven en onder, maakt een vlak motief met slechts geringe onregelmatigheid, dat het geheele beschreven veld een rustig en monumentaal voorkomen geeft. In de ornamentale omgeving, die immers ook op geometrischen grondslag ontwikkeld is, sluit deze lettersoort geheel aan.

De haakjes en aanzet lijntjes, die de calligraaf maakt door met een pen dwars onder 45 graden naar boven rechts te schrijven, opdat daardoor de inkt langzaam begint te vloeien, — deze lichte aanhangels der letters veranderen van type onder de behandeling van andere ambachten, die bij de bewerking van harde materialen (koper, zilver, goud, steen) niet zoo beperkt zijn in de richting dezer uitloopers. Ze worden dan ook spoedig gebogen, verlengd en in de XVe eeuw van de eene letter naar de andere overgevoerd, tot slingers samengebracht. Met zulk een motief van gebogen lijnen in tegenstelling met de krachtige, vaste, verticale stokken der letters zijn vele bekoorlijke composities van calligraphie gemaakt.

In dezen tijd worden de beginletters van officieele stukken, de hoofdstukken in boeken, zelfs de geheele beginregels daarvan met veel grootere karakters geteekend en zoo rijk versierd dat in deze wonderen van geduld de letter bijna zoude verdwijnen, ware het niet dat nog lang werd vastgehouden aan het noodzakelijk beginsel: „de grondvorm der „letters mag niet worden aangetast, — de versie„ring moet dienen om dien grondvorm nog meer te „doen uitk men — en ook zoodanig moet de kleur„verdeeling worden gekozen, dat zij de leesbaar„heid der letters niet vermindert maar vermeerdert."

De grootere verspreiding van het papier in de laatste periode der Middeleeuwen gaf een nieuwere richting aan de steeds variceerende lettervormen. Er werd zoo veel meer geschreven, dat daardoor de zucht om spoedig te schrijven vooral bij personen, die het schrijven niet meer als doel, maar als middel aanwendden, de zucht krachtig was om de vormen meer loopend te maken.

Aan dezen wensch voldoet de Gothische cursiefletter, omdat daar de ophalen alle licht en de neerhalen gelijk zwaar zijn; bij het gebruik van de breede pen is grootere druk dus onnoodig.

Uit deze letters hebben zich langzamerhand onze moderne loopende letters ontwikkeld. Tot die vormen dus teruggaande vinden we de origineele samenstelling weder der moderne.

Met de verschijning der boekdrukkunst begint een geheel nieuw tijdperk waarin de enkele vormen der letters hoe langer hoe meer verhasteren.

Terwijl de eerste drukwerken den schijn willen aannemen van met de hand beschreven bladen te zijn, zal omgekeerd spoedig daarop de kunst van schoonschrijven vervallen in een nog smakeloozer richting; de vrije hand gaat zich binden aan de kortste regelmaat van de letters, voor boekdruk bestemd, die allen uit denzelfden vorm zijn gegoten.

De Renaissance heeft nog verscheiden schoone lettertypen door den druk verspreid. Groote Meesters, zoozals LEONARDO DA VINCI, ALBERT DÜRER en anderen zochten naar geometische stelsels tot grondslag der Romeinsche en Romaansche letters, die weder de gothische of beter gezegd scholastieke typen begonnen te verdringen. Maar het mengen in den druk van niet homogene stelsels is een zeer gevaarlijke schrede geweest op den weg van wanorde en wansmaak, die bewandeld werd tot zeer nabij 't einde der negentiende eeuw. Thans gevoelen wij hoe laag de algemeene smaak op dit punt vooral gezonken is, nadat de in bloeimvormen uit elkander vallende cursiefletter van 't laatst der achttiende eeuw, voor de dolste barokke moderne vormen heeft plaats gemaakt.

Evenals de bouwkunst haar voedsel heeft gezocht in de archeologie, zoo zien wij de schoonschrijvers, met dikwerf veel minder overleg en kennis van onderscheid, de meest uiteenloopende karakters van alphabets door elkander natcekenen. Dat is het gevolg van de rampzalige onafhankelijkheid van de moderne pen.

Van karakter, van een persoonlijk cachet, van innig gevoel, van echten stijl was tot voor de laatste tientallen jaren zeker geen spoor te vinden.

Nodere omschrijving der verschillende constructies, uitgedacht om tot vaste vormen te geraken in de XVe en XVIe eeuw in gebruik, is minder noodig, aangezien die aan convention en mode onderworpen door enkele beschouwing der zeer veelvuldige voorbeelden genoeg bekend zijn.

Nog minder wenschelijk kan het zijn om in enkele voorbeelden, thans ontworpen of op 't spoor van oude voorbeelden de vrijheid geheel te willen aan banden leggen; dat zou achteruitgang zijn inplaats van ontwikkeling. Meer of minder vet gevormde letters kunnen zeer goed aangebracht zijn onder den invloed met decoratieve omgeving. Uit oude voorbeelden dienen wij te leeren, allereerst wat het grondtype van elke letter is. Uitgaande van dien meest eenvoudigen vorm, welke met rechte lijnen en cirkels kan voorgesteld worden, zullen wij onze alphabets nu gaan schrijven. Dat schrijven kan echter op vele verschillende wijzen met verscheiden middelen en tot allerhande doeleinden geschieden.

Dan hebben wij bv. in onze planteekeningen bijschriften te maken die duidelijk leesbaar — maar niet storend moeten zijn; de Engelsche en Fransche teekeningen kunnen ons tot voorbeelden strekken hoe daar een heldere gelijk dunne letter, niet cursief maar rechtopstaand den besten indruk zal geven.

(Zie talrijke voorbeelden van dit schrift in „l'Art pour tous" en alle handboeken die over Manuscripten, Miniaturen enz. handelen, waaraan eene zeer beperkte keuze binnenkort tot verklaring dezer studie zal worden afgedrukt.) WORDT VERVOLGD.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING AFDEELING AMSTERDAM. VERG. VAN DEN 1 DEZER IN HOTEL DE FRANCE.

Onder de ingekomen stukken was een schrijven van een uitgever te AMSTERDAM, waarbij een boekwerk aan de Bibliotheek der Vereeniging ten geschenke werd gegeven.

Bij de stemming voor afgevaardigden ter algemeene vergadering verkregen de leden BAANSDIES, BRUMER, GARRÈLSS, HEEKENS, HOOLANAAR, KEESOM, PIETERS, TOEKAMP-LAMMERS, STOEK en VERSTEGH de meerderheid, 5 dezer Heeren waren ter vergadering aanwezig en verklaarden op één na, den Heer BRUMER, zich de benoeming te laten welgevallen.

Hieraan werden 4 nieuwe leden aangenomen.

De vragenbus bevatte 2 vragen, die om hun omvangrijken inhoud niet voor directe beantwoording vatbaar waren.

2. Een der gewezen bestuursleden maakte zeer ten onrechte aanmerking op een vermeende minder zuivere handeling van het Informatie-bureau en wenschte niet langer lid der vereeniging te blijven. Het antwoord van den voorzitter hierop werd met applaus ontvangen evenals een motie van vertrouwen in den Heer COUTURIER, chef van het Inf. bureau, naar aanleiding van het voorgaande door het Bestuur gestuurd.

Tijdens de verg werden 2 nieuwe leden en 5 donateurs voorgesteld.

Met een woord van dank voor de trouwe opkomst (40 leden) sloot de voorzitter de vergadering.

FRIESCHE BOUWKRING TE LEEUWARDEN. VERGADERING VAN 25 NOV. 1897.

De voorzitter, de heer W. C. DE GROOT, deed na lezing en goedkeuring der notulen, eenige mededeelingen omtrent de uitgeschreven prijsvraag, waarna de heer S. BOUMA, opzichter der Gemeente-werken als gewoon — en de heer P. H. BOUW, van HUIZUM, als buitengewoon lid werd aangenomen.

Als spreker voor den avond trad thans op de heer W. F. J. TYTLIE, arts te LEEUWARDEN en hield eene lezing over: Iets over bouwhygiëne.

Voorspellende, dat men bij de behandeling van het vraagstuk der bouwhygiëne op vele practische moeilijkheden stuit en de woning beschouwende als de beperkte wereld, waarin men een deel van zijn leven moet doorbrengen, ging spreker in het kort na, welke voorwaarden de gezondheidsleer stelt, om die woning zoo gezond mogelijk te doen zijn. In de eerste plaats behoort die woning op een zoo gezond mogelijk terrein en in eene gezonde omgeving te staan. Voorts is het noodig, dat zij door de samenstelling harer fundamenten, buitenmuren en haar dak in voldoende mate tegen de vochtigheid in den grond en het water en de koude van de buitenlucht zij beschut. Eindelijk dat zij in hare onderdeelen voldoende ruimte voor het grein moet opleveren. Achtereenvolgens werden deze punten door den spreker verder ontwikkeld. Hij wees daarbij op de fouten, die men in een en ander veelvuldig aantreft en op de eischen, noodig voor eene solide en gezonde samenstelling van een gebouw.

Met zeer veel aandacht was deze boeiende lezing gevolgd, welke den leden in druk toegezonden zal worden, daartoe welwillend door den heer TYTLIE afgestaan. De voorzitter kon dan een dubbelen dank aan den spreker betuigen, waarbij hij tevens de vereeniging voor een volgend jaar bij hem aanbeval.

De vergadering werd bezocht door 30 leden en 7 gasten.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING VAN BOUWKUNST, AFD. ARNHEM. VERGADERING VAN 24 NOVEMBER '97.

Na lezing en goedkeuring der notulen is aan de orde een schrijven van den heer mon. KAYE te UTRECHT, houdende aanbieding om in de afd. een lezing te houden over John's schoorsteenkappen en ventilators.

Besloten wordt, genoemden heer dank te zeggen voor zijne bereidwilligheid, onder mededeeling dat over de beschikbare avonden reeds door andere sprekers is gedisponeerd.

De heer EVERS, als afgevaardigde der afd. neme vergadering der vereen. Samenwerking bijgewoond hebbende, doet verslag van zijne bevindingen. Hieruit blijkt dat die ver. voor dezen winter niet veel meer zal kunnen doen dan eene arbeidsbeurs oprichten, aangezien zoowel de vóórbereide tijd van voorlichting als de financiele middelen vooralsnog ontbreken. Het bestuur had na enige discussie voorgesteld eene contributie van 20 ct. per lid van de patroonsvereenigingen en 10 ct. per lid van de arbeidersvereenigingen te heffen. De afd. van Bouwkunst in deze beschouwd wordende als gelijkstaande met eene patroonsvereeniging, besloot voorloopig voor een jaar de vereeniging te stemmen en goede note te zullen nemen van haar streven en werken daar men meende, dat de ver. in menig opzicht te veel op het terrein van armenzorg zich zou begeven.

Hierna houdt de heer J. H. MÜLLER, Architect-Ing. zijne voorgenomen lezing over: **de openbare werken in ZUID-AFRIKA.**

Spreker wilde niet vertoeven bij de trotsche monumenten der EGYPENAREN, niet stilstaan bij de talrijke overblijfselen van grootheid en kunst die ook in andere deelen van AFRIKA zoomer de aandacht waard zijn, ook niet de trotsche natuurverschijnselen trachten te schetsen die den reiziger in verrukking doen stilstaan of de indrukken trachten weer te geven die hij ontvangt bij het beluisteren der eentonigheden zondvlokken.

Spreker zou iets mededeelen omtrent de bouwwerken van onzen tijd, al wil hij ook terloops herinneren aan het monument dat hij in de nabijheid der BARBEZIJN maakte. Dit schijnt de ruine van een oud verdedigingswerk te zijn. De onderbouw is samengesteld uit gehouwen steen, terwijl de bovenbouw in bakstenen is uitgevoerd. Eigenaardig is het, zulk een werk in het hart van AFRIKA aan te treffen en jammer dat tot heden nog geen juiste gegevens gevonden konden worden omtrent den oorsprong van dit bouwwerk.

Warm en welsprekend wordt de inleider als hij een oogenblik stilstaat bij de beschouwing van het vroeger en thans der NEDERLANDERS. Neen, ZUID-AFRIKA is zeker geen land voor nietsdoeners, ook daar vliegen de gebraden vogels den menschen niet in den mond, maar — en dit is het schoone in AFRIKA — bij wilskracht, bij werklust en werkkracht, is er zeker een gebraden vogel te bemachtigen. Waar is echter de moed en de volharding onzer 16de en 17de eeuwsche voorouders, die er niet tegen op zagen een groote reis te ondernemen, zelfs naar geheel onbekende landen? Waar zijn de fiere en krachtige jongelieden dus als de dapperen uit dat glorie-tijdperk van NEDERLAND, niet wenschen bij moeder in huis te blijven, maar kiesch zich zelven een weg banen in de landen, die als ware het, wachten op de komst van dezelven, om tot volken bloei en ontwikkeling te komen? En toch is in ZUID-AFRIKA nog menige flinke positie te vereeren voor hem die werken kan en wil.

Ware dit vroeger bedacht, vele niet Hollandsche elementen zouden het niet zoover gebracht hebben dat het Nederlandsch bijna de tweede taal was geworden in dit oorspronkelijk Hollandsche land. Gelukkig echter komt er eenige verandering ten goede en is niet alleen de Zuid-Afrikaansche Republiek maar ook Natal en Oranje-Vrijstaat gedwongen geworden alle verhandelingen zoowel in Hollandsch als in de andere taal weer te geven en de Hollandsche taal te doen onderwijzen, — wel een teeken des tijds.

Na een reis van eenige weken heeft men met een der Duitsche of Engelsche booten spoedig den Tafelberg bereikt en bevindt zich na de doksformaliteiten te hebben doorgemaakt alzoo te KAAPSTAD. De Kaapsche regeering heeft een afzonderlijk ministerie van openbare werken. Elk der onderdeelen heeft een verantwoordelijken chef die het beheer heeft over de onderhanden zijnde bouwwerken, herstellingen enz. Groote werken of belangrijke gebouwen worden aan afzonderlijke personen of particulieren bouwmeesters opgedragen. Ook schreef men van tijd tot tijd prijsvragen uit waarbij echter meestal door den invloed van ENGELSCHEN some minder heldhaftige practijken werden uitgevoerd. In '95 bij den prijskamp voor een nieuw stadhuis werden zelfs door hun invloed HOLLANDERS buiten mededinging gesteld, omdat het gebleken was, dat de HOLLANDERS zich niet leenden tot onwettige handelingen met event. aannemers en leveranciers.

Het personeel aan de openb. werken verbonden heeft een werktijd van pl.m. 9 tot 5 uren en den MORGENDAG na 1 uur vrij. Hun wijze van werken onderscheidt zich grootendeels door doeltreffende methode. In ENG. de aanleg van een spoorwegtijn door het gouvernement toegestaan dan wordt direct de doelmatigste richting aangegeven en voorloopig uitgezet. Het doelmatige zoekt men in de minkostbaarheid van aanleg. Groote uitgravingen en ophalingen worden vermeden door dezelfde meerdere bochten aan te brengen. De kosten van meerdere lengte zijn in de meeste gevallen veel minder dan die voor daartegenover staande ophoogingen enz. Na de definitieve uitzetting volgt de uitvoering gevorderlijk. Voor spoorwegen mag volgens de wetten des lands een breedte van 100 voet onbebouwd land zonder vergoeding worden aangrijpend; alleen bebouwde grond wordt betaald.

Door een spreker gemaakt in EUROPA wordt nog gedragen dat de benoodigde materialen enz. steeds voldoende worden aangevoerd, zoodat wachten op eenig materiaal niet noodig is. Voor de werkzaamheden, hier te lande door opperlieden en spouwers uitgevoerd, bezigt men daar de KAFFERS en de gevangenen, welke laatste onder militair toezicht staan. De meer gewichtige werkzaamheden geschieden meest door EUROPEANEN.

Bij alle bouwwerken worden verbuiding de Engelsche in den handel voorkomende ijzerconstructiën toegepast, waarboor de gebouwen aan enkelvoud meestal weinig fraais vertoonen, hoewel enkele onderdeelen op zich zelf beschouwd soms goed kunnen zijn.

Te KAAPSTAD vindt men enige niet onbelangrijke openbare gebouwen, waaronder het parlementsgebouw, dat nu indeeling en verfrissching wordt gegeven, en alleen aan uitgaven uit EUROPA p.m. 250.000 £. kostte. Het stadhuis op de GROENMARKT is nog door de eerste MOHAMMEDANEN daar gebouwd, doch tal werden voor een nieuw moesten verplaatsen.

Te PRETORIA heeft men reeds lang een Departement van openbare werken vanwaaruit de werken in alle steden en dorpen der Republiek werden bestuurd. Tot 1888, dus nog niet lang geleden, waren de toestanden daar echter zeer bedroevend. Door sommige huisbewaarders werden meer aan familie en eigen bekenden alle andere opgenomen zoodat soms de vreeselijkste donkheden werden begaan. Zie, deelt als tot mede dat tot 2 maien een heng, na doelmatig opgeruimen te zijn, meest worden afgebroken, voordat de aanwezige zijn lest kan of wilde inzien. Alhoewel kwam er verbetering en werd belangrijk werk ook aan bekwamer handen toevertrouwd. De meeste werken worden ook daar publiek aanbesteed.

In 1889 besl. ook de ORANJE VRIJSTAAT tot oprichting van een Dep. van openbare werken. Ook daar had men zonderige onderwijs dingen opgedaan met architecten die zich voor praktische bouwmeesters uitgaven. Niet alleen verkaalde spreker van gebouwen die na korten tijd eenige Eng. daarom waren verzakt, maar ook moesten sommige kreggen geheel worden afgebroken en door nieuwe vervangen. 2 bruggen, aangelegd om in regentijd de gemeenschap met NATAL te onderhouden waren zoo laag gebouwd dat ze toen de regentijd kwam onder water stonden en door storm werden weggeslagen.

Gelukkig gaat men ook daar in de laatste jaren een beteren weg bewandelen.

Het vervolg op deze voordracht die met veel belangstelling was aangehoord, hoopt de heer MÜLLER een volgende maal te geven.

Talrijke photo's en teekeningen waren ter verduidelijking van het gesprokene gevoegd en werden ook daarna nog bezichtigd.

Nadat de voorzitter den inl. heeft dank gezegd voor zijn interessante lezing, laat de heer EHEUM nog zien eenige monsters van het z. g. „Metal deployé" dat als verbeterd systeem MONIER in den handel gebracht wordt.

Hierna wordt de verg. gesloten.

A. V. H. V.

BERICHTEN.

— Een adres door 490 studenten der Polytechnische School is aan de Tweede Kamer vereenden met verzoek stilzende maatregelen te willen nemen, tot het tot stand brengen van eene geheel nieuwe inrichting tot vorming van technologen en ingenieurs.

Er wordt gewezen op den geheel onvoldoenden toestand der lokalen; eene bijlage behelst waarnemingen betreffende het kwalificeerde der lucht in eenige college-lokalen tot verklaring van den hygiënischen toestand.

— Aan H.H. Ingenieurs en Architecten in Nederland, wordt door den Nederlandschen aannemersbond, ingevolge opdracht van de Algemeene Vergadering, gehouden d.d. 14 en 15 Juli 1897 te Arnhem, eene circulaire gezonden, waarin gewezen wordt op de rechtsonzekerheid, die bestaat naar aanleiding van de gewoonlijk gebleeds bestekbepalingen regelende de voorstelling van het werk door de borgen wanneer de aannemer in gebreke blijft, en waarin wordt voorgesteld dat hezwaar op te heffen door in de bestekken op te nemen bepalingen van ongeveer den volgenden inhoud:

a. Indien de borgen van den aannemer door den aanbesteder worden opgeroepen het werk af te maken, zal binnen drie dagen na die oproeping door de directie van het werk en de borgen een staat worden opgemaakt van het nog te verrichten werk.

Bij het opmaken van dien staat zal rekening gehouden worden met eventueele verrijzingen, die de uitvoering van het werk reeds heeft ondergaan of zijn te verwachten, zoomede met de door die verrijzing te beloopen boete. Mochten de directie en de borgen het over dien staat niet eens kunnen worden, dan zal deze worden vastgesteld door drie onpartijdige, deskundige scheidsmannen, door directie en borgen te benoemen.

Het bedrag, hetgeen volgens dien verdeelingsstaat nog te verwerken is, wordt door den aanbesteder aan de borgen uitgekeerd, in verhouding tot de in het bestek aangegeven betalingstermijnen.

z. Cessiën, die bij eventueele verdeeling der aannemingssom het den aannemer toekomende aandeel zullen blijken te overschrijden, zullen voor zooveel zij dat aandeel hebben overschreden, ongeldig en nietig worden verklaard en dus niet worden erkend.

CORRESPONDENTIE.

Aan den inzender z., van een schrijven deze week den 30 NOV. ontvangen, wordt verzocht zijn naam aan de Redactie bekend te maken, waarna zijn voorstel kan worden behandeld.

INFORMATIEBUREAU TECHNISCHE VAKVEREENIGING.

BIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opzichter,	leeft. 22 jaren,		verlangt salaris	f 60 à 70 p. maand.
„	„ 20 „		„	„ „40 à 50 „ „
Opz. Landmeter	„ 35 „		„	„ „900–1200 p. jaar.
Opz. teekenaar	„ 18 „		„	„ „50 „ maand.
„ „	„ 28 „	ongehuwd,	„	„ „80 „ „
Opz.	„ 30 „	gehuwd,	„	„ „90 „ „

Teek. Bouwk., head- en penteekenen, leeft. 39 jaar, ongeh., salaris naar werkt.

VIJFDE JAARGANG N°. 50. ZATERDAG 11 DECEMBER 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBEEK Jr., L. P. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

RIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN . . . . . f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1°. Het concept der wetswijziging ligt op de leestafel van het genootschapslokaal.

2°. De platen van de 1e en 2e aflevering van den 8en jaargang van de Architect zijn in het genootschapslokaal opgehangen.

3°. Op de 9e schetsprijsvraag 1897 Kamerdeur van eikenhout progr. arch. n°. 29, 1897, zijn vier antwoorden onder de volgende motto's ingekomen:

1e motto	1897	3	teekeningen.
2e „	buitengewoon	3	„
3e „	schets	3	„
4e „	woodcut	1	„

4°. Op de 10e schetsprijsvraag 1897 aansluiting van een muur met een zwaren muurbalk, progr. als boven, zijn 2 antwoorden ingekomen onder:

1e motto	Hm, Lastig!	1	teekening.
2e „	II	1	„

De antwoorden op deze beide prijsvragen blijven eenigen tijd in het genootschapslokaal geëxposeerd.

5°. a. Op 1 JANUARI 1898 treden volgens rooster de voorzitter en de bibliothecaris als bestuursleden af. Op de 1066e gewone vergadering tevens 42e algemeene zal een verkiezing plaats hebben om deze vacaturen te vervullen.

b. als lid der redactie treedt volgens rooster af de redacteur de heer K. P. C. DE BAZEL verkiezing als sub. 5a.

c. De penningmeester, de heer J. G. VAN GENDT MZN., heeft den wensch te kennen gegeven op 1 JAN. a.s. als penningmeester af te treden, verkiezing als sub. 5a.

6°. De heer C. L. VAN KESTEREN, architect te Amsterdam, eerst gewoon lid van ons genootschap, daarna van af 1 JAN. 1895 buitenlid, is nu wederom gewoon lid geworden.

DE 1E SECRETARIS. J. L. M. LAUWERIKS.

ARBEIDSREGELING.

Wanneer er sprake is van eene andere regeling der uitvoering van werkers, dan het bijna algemeen toegepaste aannemstelsel, verschijnt voor de oogen van de daarbij geïnteresseerden blijkbaar steeds het schrikbeeld — duur werk —, dat dan dienen moet als argument om te keer te gaan tegen elk streven in andere richting. Geschikte voorbeelden van door onbedreven handen begane fouten, zijn gemakkelijk te vinden en de zaak is afgedaan; het kan niet anders als 't is.

Ons artikel van 20 NOVEMBER J.L. wordt in de Aannemer van 30 d. v. flink onderhanden genomen, wij constateeren dit met genoegen. Sommige met voordacht wat kras gestelde gezegden in ons artikel hebben dan voorloopig al tot resultaat dat wij strijdende elkaar meer naderen. De ontleding is wat zwak en de behandeling hier en daar ontwijkend en met voorgewend niet begrijpen opgesteld, maar ten slotte komt toch de den practicus waardige wensch, dat wij kort en bondig uiteen zullen zetten, hoe wij ons de regeling der uitvoering van werken in de toekomst voorstellen.

Wij zullen een poging doen om daartoe te komen, zonder echter ons te vleien eene voorstelling te geven waarop geen kritiek meer past, trouwens we meenen dat het voorloopig slechts te doen is om het aantoonen van een zuiveren grond, waarop materiaal kan worden bijeengebracht, waaruit al vervormend gestadig werken het beeld meer duidelijk zal te voorschijn brengen.

Voorsf is echter noodig, het maken van enkele opmerkingen betreffende genoemde bespreking.

Zeer juist wordt aangewezen dat ons artikel feitelijk met eene beschuldiging begint, er zijn er zelfs meer in te vinden; de eerste gold echter niet een fout door gebrek aan plaatsruimte te verontschuldigen, want met evenveel regels als nu aan ons artikel gewijd zijn, was het essentieele daaruit te releveeren geweest; zijnde in hoofdzaak de bewering, dat door de bedorven regeling van het werk, ontstaan uit het als grondslag aannemen van een ver-

keerd doel, noodzakelijk den ondergang der vakkennis moet worden bewerkt. Ook in het nu besproken artikel komt niet veel erkenning daarvan aan het licht, hetgeen echter te wijten kan zijn, minder aan ongeschiktheid dan wel aan te veel staren naar een kant van den bedorven tegenwoordigen toestand. Vandaar ook de klacht, „wij hadden gehoopt, dat

> de heer R. met cijfers had aangetoond, dat ons „reusachtig vraagteeken" niet op zijn plaats stond, maar integendeel wij krijgen weer woorden en theoriën, die, aan de praktijk getoetst, wel eenigszins gelijken op het streven naar een blauw ideaal."

Waarbij wordt vergeten dat alle werk bestaat: eerst in idée dan in woord en theorie en eerst daarna in de praktijk; zoodat niet aan de tegenwoordige maar aan de toekomstige praktijk getoetst moet worden, de waarde van wat nu blauw idealen schijnen. Trouwens er zijn reeds zooveel blauw idealen tot realiteit geworden, dat wij in deze vol vertrouwen durven zijn en den aannemer veel profijt van die toekomst wenschen.

Na een paar beschouwingen, die gedeeltelijk een erkenning van ons schrijven inhouden en gedeeltelijk daarmede niet samengaande opmerkingen voor de lens zijn, wordt, uit de twee in ons schrijven tegenover elkander gestelde opvattingen van de taak dergenen die zich bezighouden met eene betere regeling der uitvoering van werken, de volgende conclusie getrokken: „gij redactie (van de Aannemer) had beter gedaan indien gij de beginselquestie, door mij op den voorgrond gesteld, wat meer onder de aandacht van uwe lezers hadt gebracht; welke questie tot grondslag heeft, dat ... de aannemersstand als zoodanig moet verdwijnen. Gingen wij op dit voorstel in, dan zou de bond als doel in zijn statuten kunnen plaatsen:

A. het verkrijgen der opheffing van den aannemersstand.

B. het staken der uitgave van de Aannemer.

„Nu achten wij het altruisme bij den architectenstand zeer ontwikkeld, maar zoo sterk toch niet, dat deze niet zou protesteeren, wanneer alle aannemers, die tevens architecten zijn, den aanbesteders de leer predikten, dat, omdat zij het werk zelf even goed kunnen doen, de architectenstand volkomen overbodig is en daarom van den aardbol moet verdwijnen.

„De aannemers zijn er nu eenmaal; volgens den heer R. zijn zij geboren uit de zucht van aanbesteders en directiën om lasten en risico's van zich af te schuiven. Zij hebben onder dit stelsel geleden. Sommigen zijn geheel ten gronde gegaan.

Thans vragen zij rechtsgelijkheid en het is nu wel wat al te dwaas, om die vraag te beantwoorden met den eisch, dat ... zij er hun baantje aan zullen geven.".

Op hetzelfde komt neer een ingezonden stuk in het nummer van 7 DECEMBER J.L.

Deze eigenaardige repliek geeft zooveel aanknoopingspunten dat wij genoodzaakt zijn er slechts een paar te kiezen. Wij stelden zeer zeker dat het verdwijnen van den aannemersstand als zoodanig het overmijdelijk gevolg zal moeten zijn van het tegenwoordig alomwerkende streven naar het verkrijgen van rechtvaardiger regeling.

Waren de nu door den aannemersbond op den voorgrond gebrachte geschillen de eenige of zelfs de hoofdgebreken van het stelsel, dan zeker zouden ook wij de hoop kunnen hebben, dat met billijke regeling van deze zaken het ideaal van arbeidsregeling was geschapen. Dit zal echter alleen een bevrediging zijn van den kant der aannemers gezien, de groote schaar van die daar achter staan: de werkers, en hun kracht: de vakken, zijn niet gebaat met zulk eene wijziging, wanneer het beginsel, dat den genadeslag heeft toegebracht aan die eenige bron van energie, behouden blijft.

De conclusie is echter verkeerd, voor zoover zij dat verdwijnen als doel voorop gesteld ziet, hetwelk evengroote onzin zou zijn als het in die conclusie vooronderstelde opheffen van den architectenstand.

Bouwkunst is echter nog iets meer dan het samenstellen van materialen.

Indien het werkelijk zoo was als de RED. en de inzender willen doen voorkomen, zou dit zeker van zeer weinig inzicht onzerzijds blijk geven. Het tegenwoordige streven naar rechtsgelijkheid wordt door ons niet waardeloos geacht. Wij hebben reeds in ons nummer van 5 JUNI J.L. gezegd dat dit noodzakelijk alle daarmede verbonden belangen tot denzelfden wensch zal opwekken, wat bij een mogelijk bereiken een niet te versmaden resultaat zal zijn.

Op verschillende andere plaatsen in ons blad, door de Aannemer zelf „welwillende besprekingen" genoemd, is deze kwestie behandeld een verwijzing daarnaar zal ons voor ditmaal van herhalingen ontslaan, tevens toonen deze besprekingen aan dat wij ons niet vleien, plotseling aan dit stelsel te kunnen ontkomen; met onzichtigheid in het aanbrengen van hervormingen, zal hier zoowel als overal elders het meest bereikt worden. Tusschen de tegenwoordige theoriën en de toekomstige praktijk is iets noodig en dat gezamenlijk streven, als boven gezegd, zal deze overgangstoestanden in het leven roepen.

Wij toonden echter aan, dat iets meer dan dit op het oogenblik noodig is, een leering uit het verleden te trekken, een open oog voor het noodzakelijke resultaat; zoodat wij niet, als het aannemerstelsel goed en wel eerlijk geregeld is, tot de conclusie moeten komen dat de tijd dat stelsel weer ontgroeid is en men dus verplicht is weer opnieuw onze instellingen aan te passen aan de groeiende behoeften en veranderde omstandigheden van onzen tijd.

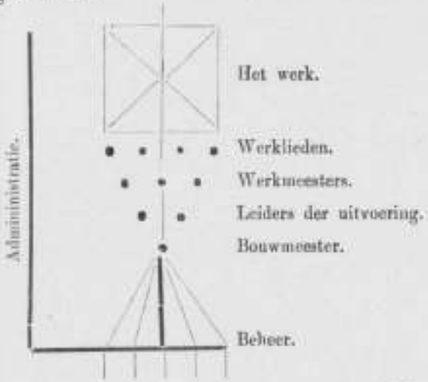
Tot zekere hoogte zal dit altijd het geval moeten zijn, maar er is ook een onveranderlijke natuurlijke grond van recht, die als basis altijd kan blijven, waarop verschillende wisselende stelsels kunnen worden opgebouwd en weer vernietigd; dezen vasten grond te zoeken en bloot te leggen is nu plicht en wij meenen dat in het heerschende stelsel die grond niet erkend is.

Wanneer wij dit weten en inzien, zullen wij te zorgen hebben dat in eene regeling waarnaar wij streven deze zuivere grond gewaardeerd en te kennen is. Wij schreven in ons n°. van 9 OCTOBER: „geldbelang is de grond waarop het publiek aannemerstelsel is gebouwd; „gelijke gelegenheid" en „gelijk recht" is het verguldsel van de pil." Waar nu niet het belang van eenige zaak, maar de persoonlijke belangen als grond dienen, kan het niet anders of langzamerhand moeten de bedorven vruchten voor den dag komen. De omschrijving der werken in een bestek en de vrijheid van mededingen hebben er toe medegewerkt, dat het mogelijk is geworden ook zonder voldoende vakkennis de uitvoering van bouwwerken te leiden; alle gevoel van verantwoordelijkheid (ten opzichte van het werk), zoo sterk bij een goed vakman, verdwijnt, daardoor verslapt de vakkennis bij alle ondergeschikte krachten, het vak draagt zich niet meer en wordt door de beoefenaars niet meer gedragen; waar de bezieling van een kundig meester niet aanwezig is, kan daarin bederf niet uitblijven; er ontstaan halfbakken menschen, die de kracht niet hebben van geschiktheid tot voortbrengen.

Wij protesteeren dus tegen de tegenwoordige wijze van werken op vele gronden, waarbij vooral het zwaarst weegt, dat de, met de manier van werken samengaande ontwikkelingswijze en leermethode, het optreden van bouwmeesters, uitvoerders en werklieden, zonder redelijken en normalen ondergrond van kennis in de hand werkt.

In nevenstaande grafische voorstelling is getracht een beeld te geven van de normale verhouding die er bestaan moet tusschen de verschillende elementen die voor de daarstelling van een werk noodig zijn. Het

doel het werk zijnde, vooraf in plan opgebouwd, in de afstraling en naar het model van eene hoogere orde, door het vermogen van den bouwmeester, die daartoe gedreven wordt door de in de gemeenschap aanwezige noodzaak, en gebruik maakt van de middelen hem door die gemeenschap geboden; hij is dus in deze orde de synthese van de voorafgaande drijfkracht en teeren van alle hulp ter uitvoering van het plan noodig. Noodzakelijk sluiten zich daarbij aan degenen die de in plan aanwezige ideeën uitwerken en overdragen, de uitvoering leiden enz.



Noodzaak van handeling en middelen v. d. uitvoering.

In den tegenwoordigen toestand is tusschen den bouwmeester en de eerste groep een onzuiverheid, uitgedrukt door het aannemerstelsel en veroorzaakt, zooals wij aanwezen, door in de plaats van de juiste uitvoering van het werk, naar het hoogere ideale beeld, als doel te stellen, persoonlijk belang en winstbejag. Deze onzuiverheid op te lossen is dus het eenige wat gebeuren moet, en een juiste regeling van een in den grond verkeerd beginsel is daartoe niet dienstig.

Gewoonlijk wordt nog aan den bouwmeester het ontwerpen van een plan direct opgedragen; zou wat door de wet erkend wordt, niet gelden voor de verdere uitvoering?

Voor grootere werken ten algemeenen nutte uitgevoerd door de gemeenschap kan een administratief bureau, aan het hoofd waarvan een technicus direct onder een ervaren wethouder van publieke werken, de gegevens bepalen.

De ontwerpen worden opgedragen aan een bouwmeester, de uitvoering onder diens leiding aan de vaklieden. Bij particuliere kleinere werken kan de regeling evenzoo zijn, alleen zal daar gewoonlijk de administratie niet naast maar bij de uitvoerders zelve berusten; in de figuur kan die worden voorgesteld door de dunne middenlijn.

Daarvoor nu wordt vereischt: 1°. grondige kennis bij den bouwmeester, 2°. hetzelfde bij leiders, uitvoerders en werklieden.

Deze zoo noodige kennis zal alleen verkregen kunnen worden bij een goed geregelde kalme werkwijze, omdat onder die omstandigheid alleen het mogelijk is de aandacht geheel bij het werk te bepalen, het eenig middel om dat te leeren kennen en de middelen ter ontwikkeling en veredeling daarvan te vinden en toe te passen. Dit geldt natuurlijk voor alle werk, zoowel voor ontwerper als voor de regelaars en uitvoerders. Niet een enkele stand dus maar alle standen zijn door een bedorven regeling aangetast.

Menschen van de bedrevenheid der tegenwoordige aannemers zullen in die toekomst dus zeker een plaats vinden, hetzij als regelaars der uitvoering, hetzij als technische leiders. Zelfs zij die geen bedrevenheid in een of ander vak wenschen te ontwikkelen, zullen nog als klerk bij de administratie kunnen werken.

B.

OVER LETTERS.

VERVOLG VAN BLZ. 219.

Anders wordt de letter eener oorkonde waarbij de penseel nu meer optreedt; daar wordt alle stijve schraalheid, — alle directe invloed van de trekpen vermeden, en de hoofdvormen zullen vloeiend in elkander loopen.

Dit belet niet, dat waar de pen uitsluitend gebruikt wordt, in zulk geval van veel beperkter polychromie de sierlijk slingerende dunne lijnen van de dunne pen met karakter en smaak kunnen worden toegepast.

In borduurwerk op dien weeken ondergrond, zullen we de rechte strakke lijn, die ook in uitvoering met tallooze kleine stukjes zooveel bezwaar oplevert, vermijden en vrije gebogen lijnen daarvoor toepassen; alleen waar de draden van het weefsel zeer duidelijk achthoekige steken vertoonen, kunnen daarop de vormen van het alphabet gebouwd worden (Kruissteek bv.). Evenzoo zullen letters in pleister of stuc behandeld worden en alle slingeringen van koordwerk.

Een houten band met inschrift vraagt om rechtlijnige, scherp afgetecekende letters, waarvan het lijf vlak kan blijven staan, terwijl de achtergrond scherp kan worden weggestoken.

De gedenkplaat in koper of steen wil de scherpste en meest kantige behandeling van alphabet in overeenstemming met den indruk dien elke slag met den scherpen beitel daarin achterlaat; de laat-Gotische en de Renaissance Elzevierletter zijn hier bijzonder aangewezen; deze zullen vooral duidelijk leesbaar moeten zijn.

In de keuze van ons voorbeeld, waardoor we als 't ware zelf de ontwikkelingsgang van den primitieven vorm tot een meer artistiek ontwikkeld stelsel van onze voorgangers overnemen, moeten we ons allereerst laten geleiden door de technische eischen der uitvoering van het alphabeth. Verder in dien ruimeren kring waarin we letters vinden bijv. geschikt voor uitvoering met de penseel, zullen we door het karakter der compositie ons verder beperken in de keuze tusschen majuskelen (kapitalen) uitsluitend of in verband met minuskelen, — en vooral of we decoratief het cursief karakter kunnen toelaten, dan wel den monumentalen en rustigen staanden vorm moeten kiezen. Het cursiefschrift verdraagt zich beter op beweeglijke gebruiks-voorwerpen, — kapitaalschrift wordt vereischt in verband met bouwwerken op alle schrifttafels, friezen en banden die vooral niet den schijn mogen hebben uit den horizontalen stand af te wijken, innig verbonden als ze zijn met het stabiele bouwwerk. In dit laatste geval zegt de naam cursief of loopend schrift reeds genoeg om daar verbannen te worden.

Het is vooral de concurreerende reclame die in onze dagen er op uit is om door smakeloos drukwerk van letters onze oogen te beleedigen en daardoor de aandacht op de woorden te vestigen. De eene advertentie moet de andere dooddoen, moet nog onrustiger en gekker zijn samengesteld dan de haar omgevenden!

Tot de nog dikwerf voorkomende smakelooze toepassing van letters behooren bv. de uithangborden van handige schilders, waarop een verschiet met opkomende zon is voorgesteld, en in den voorgrond, uit vierkante houtblokken geconstrueerd „SCHILDERSWERKPLAATS" met de noodige slagschaduwen en reflexlichten. De letter is een teeken, heeft dus geen dikte wanneer dat teeken geschreven wordt. Aan verscheidene teekenscholen worden de hoofden der teekeningen in blokletters met rechte lijnen door de trekpen met inachtneming van schaduwkanten uitgevoerd; daarin ligt de dubbele fout van moedwillig een onduidelijken, lompen vorm af te beelden en dezen te willen doen laskomen van de teekening. Het zoo beschavender zijn den leerlingen te oefenen om een eenvoudigen lettervorm uit de hand over eenige hoofdrichtingslijnen te leeren trekken, die niet zoo groot moeten zijn dat zij door hunnen onhandigen vorm de teekening overheerschen.

SLOT VOLGT.

INGEZONDEN.

AMSTERDAM, 30 NOVEMBER 1897.

AAN DE REDACTIE VAN „ARCHITECTURA" ORGAAN VAN HET GENOOTSCHAP A. ET A.

WELED. HEEREN,

Reeds eenige brieven van W. hebben de leden in het orgaan kunnen lezen, en naar aanleiding daarvan neem ik de vrijheid de vraag te stellen, of het wenschelijk is dergelijke brieven verder op te nemen.

Ik wil aan de woorden van die brieven niets afdoen, maar geloof, en zeker meer leden met mij, dat wij in ons vakblaadje, dat toch al niet veel te lezen geeft, meer recht hebben op besprekingen van vakaangelegenheden.

K. LID VAN A. ET A.

De redactie is van meening, dat Bouwkunst niet alleen hout en steen als elementen noodig heeft; daarom aanvaart zij gaarne de welwillend aangeboden medewerking, waar de leden van het genootschap zoo weinig voor de vakaangelegenheden schijnen te voelen, dat zij het niet de moeite waard achten een letter te schrijven om de taak van de redactie te verlichten. RED.

VERSLAG DER 1063STE GEWONE VERGADERING, GEHOUDEN IN HET GENOOTSCHAPSLOKAAL AMERICAN-HOTEL, LEIDSCHE-PLEIN ALHIER.

OP WOENSDAG 8 DEC. 's AVONDS 8 UUR.

De voorzitter, de heer JOS. TH. J. CUYPERS, opent de vergadering en verzoekt lezing der notulen die onveranderd worden goedgekeurd. Daarop stelt bij den spreker voor dezen avond, den heer COPIJN, Tuinarchitect te GROENEKAN, aan de vergadering voor en verzoekt hem zijne voordracht te willen beginnen.

De heer COPIJN riep de welwillendheid der hoorders in voor zijne voordracht daar hij niet gewoon is lezingen te houden. Spreker begon alsdan met te wijzen op de betrekking die er tusschen bouwkunst en tuinkunst moet bestaan en wees op het verschil tusschen tuinkunst, (kweeken) en tuinbouw. Daarna doorliep hij de geheele geschiedenis der tuinkunst van af de oudste volken tot op onzen tijd, alles ophelderende met schetsen en teekeningen.

Spreker deed dit op zijne eigenaardige, eenvoudige en duidelijke manier en deed vele platen circuleeren die het gesprokene toelichtten. Menigen nuttigen wenk richtte hij tot de bouwkundigen, betreffende oriëntatie, ligging enz. der gebouwen. Tenslotte besprak hij een plan van een stuk tuinarchitectuur dat hij op 't oogenblik in bewerking had, hierbij duidelijk ontvouwende de wijze waarop hij te werk ging om een terrein in zekere gegeven omstandigheden te vervormen tot een harmonisch geheel. Aan het einde zijner voordracht gekomen werd de spreker met een welgemeend applaus begroet, terwijl de voorzitter hem voor zijne leerrijke voordracht namens de vergadering dankte en hem verzocht zijne lezing voor het orgaan te willen afstaan. Na eenige kleine bedenkingen stemde de spreker onder het applaus der vergadering hierin toe.

Thans circuleerde een aantal platen van Garden Architecture, welke voor dit doel door den heer JAN STUYT te HAARLEM bereidwillig waren afgestaan. De voorzitter vestigde de aandacht der vergadering op de platen der 1e en 2e aflevering van den achtsten jaargang van het plaatwerk De Architect die in het lokaal waren opgehangen en op de ingekomen antwoorden op de 9e en 10e schetsprijsvraag 1897 eveneens geëxposeerd.

Thans was aan de orde punt 8 der agenda, behandeling van het concept der wetwijziging. Al dadelijk had er een levendig debat plaats over de wijziging van het eerste artikel der wet, waaraan door de heeren NYHOFF, LAMBEEK, DE BAZEL, ZIJNHEISTER en meer anderen werd deelgenomen. Daar men hierover moeilijk tot eenstemmigheid kon geraken, stelde de voorzitter voor de twee eerste artikelen op de eerstvolgende vergadering te behandelen, daar dan alle leden nog eens goed konden overwegen welke de beste redactie van deze artikelen kon zijn. Hierna ging men over tot art. 3, 4, 5, 6, en 7 waarbij uitvoerige besprekingen plaats hadden, doch die met weinig veranderingen werden aangenomen. Hierop stelde de voorzitter met het oog op het gevorderde uur voor, de werkzaamheden op de volgende vergadering te hervatten, en werd nog overgegaan tot het kiezen der verificatie-commissie volgens art. 21 der wet.

Hiervoor werden gekozen de heeren J. A. VAN DER SLUIJS VEER met 15 stemmen, H. G. JANSEN met 14 stemmen en C. W. NIJHOFF met 12 stemmen. De laatste aanvaardde op eene desbetreffende vraag van den voorzitter het lidmaatschap der verificatie-commissie; aan de beide andere heeren zou worden gevraagd of zij eveneens deze functie aannamen.

Gedurende de vergadering deed nog de voorzitter de mededeeling dat het bestuur der Maatschij. ter bev. der Bouwkunst met dat van A. ET A. had onderhandeld, over het vormen eener commissie voor de a. s. tentoonstelling te PARIJS in 1900, teneinde op deze tentoonstelling eene inzending van Nederlandsche architectuur te plaatsen. Deze beide vereenigingen meenden zich daartoe te moeten vereenigen, omdat zij de eenige vereenigingen in het land waren die een eigen orgaan hadden.

De voorzitter stelde voor deze commissie te kiezen, doch na eene bemerking van den heer M. DE JONGH, betreffende artikel 50 der genootschapswet, waarin vermeld staat dat alle voorstellen vóór hunne behandeling in de vergadering ter kennis der leden moeten gebracht zijn, werd besloten het kiezen der genoemde commissie tot de volgende vergadering uit te stellen.

Niets meer aan de orde zijnde, sloot de vergadering.

J. L. M. LAUWERIKS, 1E SECRETARIS.

PRIJSVRAGEN VOOR DE VERSIERING VAN ENKELE STADSGEDEELTEN

BIJ GELEGENHEID DER FEESTELIJKE ONTVANGST VAN H. M. DE KONINGIN BINNEN AMSTERDAM, IN HET JAAR 1898.

Ontwerper van het plan No Piu, ingezonden op de prijsvraag Hoogesluis, waaraan door de Jury de prijs van f 150 is toegekend, is gebleken te zijn de heer E. VERSCHUYL, architect te AMSTERDAM.

Als ontwerper van het plan W. met Kroon, ingezonden op de prijsvraag Blauwbrug, waaraan eene gratificatie van f 100 werd toegekend voor de gedeeltelijke verdiensten, heeft zich bekend gemaakt de heer W. BONDA, architect te AMSTERDAM, en als ontwerper van het plan Salve, ingezonden op de prijsvraag Stationsplein-Damrak, waaraan eene gratificatie van f 100 is verleend voor den zorgvuldigen en uitgebreiden arbeid, de heer H. J. E. LIPPITS, architect te AMSTERDAM.

BERICHTEN.

— De Vereeniging tot bevordering der bouwkunst te Leiden heeft eene prijsvraag uitgeschreven voor eene versiering bij gelegenheid van de inhuldigingsfeesten voor H. M. DE KONINGIN in 1898, van de KOORDEINDERBRUG aldaar, waarbij de mededeeling is opengesteld voor allen, woonachtig te LEIDEN en omstreken (omliggende dorpen). Er zullen worden uitgeloofd: een prijs van f 40 en een premie van 20. De versiering moet zijn uit te voeren voor geen hooger bedrag dan f 700.

De jury van beoordeeling bestaat uit de heeren H. J. JESSE, architect, W. J. LAMPE, leeraar in teekenen, H. PAUL JZ., ingenieur, oud-gemeente-architect van LEIDEN, C. B. VAN BUYTEN, voorzitter van de Vereeniging, C. W. H. VERSTER, heraldicus, allen te LEIDEN. De ontwerpen moeten uiterlijk 15 FEBRUARI 1898 verschrijf zijn ingezonden aan het adres van den Secretaris der Vereeniging, den heer FRED. A. HENPE, Nieuwesteeg no. 12 aldaar.

INFORMATIEBUREAU TECHNISCHE VAKVEREENIGING. DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opzichter,	leeft. 22 jaren,	verlangt. salaris f 60 à 70 p. maand.				
„	„ 20 „	„ „ „ 60 à 50 „ „				
Opz. Landmeter	„ 35 „	„ „ „ 900-1200 p. jaar.				
Opz. teekenaar	„ 18 „	„ „ „ 50 „ maand.				
„ „	„ 28 „ ongehuwd,	„ „ „ 80 „ „				
Opz.	„ 50 „ gehuwd,	„ „ „ 90 „ „				

Teek. Bouwk., hand- en pentekenen, leeft. 38 jaar, ongeh., salaris naar werkz.

VIJFDE JAARGANG N°. 51. ZATERDAG 18 DECEMBER 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHs. B. LAMBEEK Jz., L. F. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP; HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN	f 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN	„ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN	„ 7.50

MEDEDEELINGEN BETREFFENDE HET GENOOTSCHAP.

1o. De 1064e gewone vergadering tevens 42e algemeene zal gehouden worden op WOENSDAG 22 DECEMBER, 's avonds te 8 uur, in het genootschapslokaal, American-Hotel, LEIDSCHEPLEIN alhier.

2o. Volgens art. 12 der genootschapswet treden met 1 JANUARI 1898 de voorzitter en de bibliothecaris volgens rooster af.

3o. Als lid der redactie treedt volgens rooster af de heer K. P. C. DE BAZEL.

AGENDA. 1064STE GEWONE TEVENS 42E ALG. VERGADERING.

A. Opening der vergadering door den voorzitter, den heer JOS. TH. J. CUIJPERS.

B. Verslag van het genootschap over het jaar 1897, uit te brengen door den 1sten secretaris.

C. Verslag over den toestand der geldmiddelen door den penningmeester.

D. Verslag over het geldelijk beheer over 1897, door de verificatie-commissie.

E. Behandeling der begrooting voor 1898 (art. 15).

F. Verkiezing van twee bestuursleden ter vervanging van den voorzitter en den bibliothecaris (art. 12).

G. Verkiezing van een penningmeester in plaats van den heer J. G. VAN GENDT A.LZN.

H. Verkiezing van een voorzitter uit het bestuur (art. 14).

I. Verkiezing van een Redactielid in plaats van den heer K. P. C. DE BAZEL (art. 25).

K. Het kiezen van een lid der commissie buiten het bestuur voor de a. s. eventueel in te richten Nederlandsche Architectuur-afdeeling op de tentoonstelling van PARIJS in 1900.

L. Voortgezette behandeling der wetswijziging.

OVER LETTERS.

VERVOLG EN SLOT VAN BLZ. 223.

Behalve op medaljes, munten of penningen, of in overeenkomstige omstandigheden moeten letters niet volgens gebogen lijnen naast elkander worden geplaatst, want dit vermindert het gemak van 't lezen, de duidelijkheid. Alle niet horizontale plaatsing der regels is afkeurenswaardig, daar ze onrustig is en door niets voldoende wordt verklaard.

Dat alle letters tot denzelfden regel behoorende van overeenkomstige grootte moeten zijn en niet vergrootend of verkleinend naar een verdwijnpunt moeten uitloopen spreekt wel van zelve.

Als variant op de cursiefletter heeft men schuine letters geschreven en gedrukt die hare schuinte naar den linkerschouder van den lezer hebben. Zulk een vorm leidt aan eene geringere mate van duidelijkheid, die door niets vergoed wordt.

Hoewel de decoratieve behandeling van letters op groote schaal, zekere vrijheid laat in de ontwikkeling der omtrekken, dient daarbij evenwel in 't oog te worden gehouden, dat de vorm zich geleidelijk uit het schrijven met pen of penseel moet ontwikkelen; alle knoesterige, houterige uitwassen hebben daarbij geen reden van bestaan, en kunnen tot geen goed decoratief ornament worden ontwikkeld.

De ruimte bestemd voor 't plaatsen der letters, moet in den boekdruk zoowel als in decoratieve schilderingen en wat daarmede samenhangt, regelmatig verdeeld worden. Evenals met andere motieven moet ook met deze het vlak gevuld worden; de caligraaf bereikt dit door zijne initialen en eindletters of somwijlen de staartletters verder te ontwikkelen.

Tenslotte zij hier met vreugde erkend, dat de kunstenaars, die thans de versieringskunsten met meer toewijding en ontwikkeld talent ter hand nemen, het ernstige van den toestand hebben ingezien, — dat ze naar zuiverder vormen streven, — dat over 't algemeen met behoud van veel persoonlijkheid in het laatste tiental van jaren op dit zoo beperkt gebied veel goeds is tot stand gebracht. Deze studie, gedaan aan de hand van meesters van verschillende nationaliteit, is ondernomen als leiddraad bij ons eigen werk en

met het doel om bij te dragen tot voortdurende verbetering in de toepassing van die telkens wederkeerende vormen.
JOSEPH TH. J. CUIJPERS.

JHR. HUB. VAN NISPEN TOT ZEVENAER.

NLANGS in zijne stichting de St. Jozephsgezellen vereeniging aan de STADHOUDERSKADE overleden, en begraven onder geleide van al de leerlingen aan de school, de gezellen en ook de uit hen voortgekomen bazen, was in en buiten AMSTERDAM bekend om de volhardende toewijding, de vaste overtuiging, het onbeperkt vertrouwen in den toekomst zijne idealen — die hij sedert meer dan vijf en twintig jaar aan den dag legde ten bate van de opheffing van den ambachtsstand.

In Architectura hebben wij hem leeren kennen door eene lezing, waarin hij zijne overtuiging omtrent de ruime begrippen van orde en vooruitgang, door eeuwige wetten beheerscht, uiteenzette en de misstanden in de modern-technische wereld daaraan toetste.

Zijn »Gezellen-huis" werd in den volsten zin des woords door hem zelven geheel gesticht, — zijn tijd, zijne studie, zijn fortuin, zijne gedachten hebben dat gebouw daar gebracht.

Moge het niet moeilijk vallen om bekwamer bouwkundigen te vinden, — mannen van even krachtig karakter die alleen in staat zijn maatschappelijke en artistieke hervormingen tot stand te brengen zijn schaars te vinden.

Als bestrijder van de ongunstige gevolgen, die het stelsel van aanneming bij openbare inschrijving had mede gebracht, bouwde hij het Gezellenhuis dan ook in eigen beheer.

ONDERHOUD VAN GEBOUWEN.

Na al de ervaring, welke het thans levend geslacht heeft kunnen trekken uit de heillooze gevolgen, welke de vernalatiging van het onderhoud van gebouwen met zich sleept, zoude mogen verwacht worden, dat al hebben we op 't gebied van constructie en schoonheid onze voorzaten nog niet overtroffen, wij toch de ijzeren noodzakelijkheid van een zorgvuldig en voortdurend toezicht op alle bouwwerken, zouden hebben leeren erkennen. Maar ook in dat opzicht laat de toestand op plaatsen, waar geen uitgebreid bouwkundig personeel aanwezig is, dat van onderhoudswerken soms zijn specialiteit moet maken, veel te wenschen over.

In de jaren 1870 tot 1890 werd de slanke middentoren, welke boven 't kruis der kerk te RULAY staat, hersteld met eene doorzichtige galerij. Deze is geheel met een loodvloer afgedekt. Voor korten tijd ontdekte de gemeentebouwkundige dat de toestand van de houten torenspits voorziening eischte. Daar de uitvoering van werken van eenig belang was, werd door het Dagelijksch Bestuur het oordeel van een meer bekwamen bouwmeester van buiten ingeroepen. Deze stelde een nauwkeurig onderzoek in, waaruit bleek dat de dubbele verbinding van pen en gat van twee stijlen met een der kapbalken uit het achtkant zoo ernstig was aangedaan, dat alle verband of steun aldaar ontbrak. De verbinding ligt juist onder den loodzolder. Op verschillende plaatsen was deze loodzolder volstrekt niet dicht. Op deze groote hoogte, waar het zeer beweeglijke metaal aan bijzonder groote afwisseling van koude en hitte is blootgesteld, is onderzoek naar den toestand van alle afdekkende deelen zeer noodig. De kleine herstellingen, die voor en na noodig zijn, voorkomen ernstige kwalen, ja zelfs somwijlen den ondergang van gansche bouwdeelen.

Daarom dienen de bouwmeesters er steeds acht op te geven, dat alle daken, zolders, platten enz. gemakkelijk toegankelijk zijn ook voor personen, die niet gewend zijn, om dagelijks op hooge vrije steigers te klimmen. En ten tweede is een goede verlichting van het inwendige van alle kapconstructies zeer noodzakelijk.

Toen in dezen zomer na 't instorten van een gedeelte gepleisterd plafond (ook tengevolge van vernederde inwatering) de zolderingen en daken van de St. Lambertuskerk te WOUW werden hersteld, bleek bij 't wegbreken van de bebording nabij het kruispunt, dat de constructie van den dakruiter in uiterst ongunstigen toestand was.

De meeste gaten der balklegeringen, waarin de schuine stijlen stonden, waren grootendeels vermolmd. Door de beplanking werd het geheel nog in stand gehouden. Jarenlang had het regenwater langs de kepers vrijen loop naar binnen gehad, zij het ook door kleine openingen. Maar in de zolders was geen licht bij gesloten dakvensters, al het oude eikenhout is donker van kleur, en het inwendigen van dezen dakruiter was zoo goed als niet te bereiken in eene volslagen duisternis.

Zoo bleven die lekken onbekend, tot een of anderen dag, zonder deze herstelling den scheeven stand of den gunschen val van het torentje het ingekankerde euvel had aan 't licht gebracht.

Te VORDEN zag de Gemeente zich ook verplicht hare torenspits te doen hernieuwen. Op zeer onoordeelkundige wijze was in vroegere jaren met dit bouwwerk omgesprongen. Alweder de hoekverbindingen met pen en gat moeten lang vermolmd zijn geweest bij verschillende legeringen boven elkander.

In plaats nu van de slechte deelen der balken of stijlen weg te zagen, en door goede stukken, behoorlijk aangelast te vervangen, had men lange krom gegroeide boomstammen zoo geplaatst neven de houtstijlen dat ze onder en boven eenigen steun konden vinden en aldus de verrotte verbindingen eenigszins ontlasten.

Het oorspronkelijke constructiestelsel had nu geen regelmatig verband meer, en de spits was gansch scheef getrokken. De dorpstimmerman, die onder een bouwkundigen leider uit de stad de spits grootendeels had ontmanteld, begreep zeer goed, dat het vele aanwezige hout geen waarborg voor de soliditeit was. De noodzakelijkheid om achtereenvolgens deze wilde stijlen te verwijderen, nadat de lasschen opnieuw hersteld waren, werd goed ingezien; nu geheel van bebording bevrijd, behalve de noodzakelijke planken tot onderling verband, kon deze constructie in zooverre worden hersteld dat de grootste scheeve afwijking werd weggenomen en de soliditeit weer verzekerd was.

Het ruwe weder in de laatste maanden des jaars moet allen, die gesteld zijn om niet alleen hun eigen bezittingen, maar ook het algemeen goed — openbare of vereenigingsgebouwen — te bewaken aan hunnen plicht herinneren om door een zorgvuldig onderhoud den achteruitgang der bouwwerken te voorkomen.

Geen worm knaagt zoo scherp aan 't leven van onze bouwwerken als het langzaam doorsijpelen der regendroppels in de koude wintermaanden. — De vorst kan daarbij in den steen — in baksteenconstructies door de uitzettende kracht, welke het grooter volume van ijs inneemt nog onberekenbare schade toebrengen.

Inwatering is de algemeene kwaal, die al onze monumenten, welke niet hun oorspronkelijken vorm en soliditeit hebben bewaard, heeft aangetast, — en welke ze langzamerhand geheel zoude sloopen. Het water als nivelleerend element speelt nog een grooter rol dan het vuur dat nu en dan met zulk onweerstaanbaar geweld optreedt.
J. C.

INHOUD VAN TIJDSCHRIFTEN.

REVUE DE L'ART CHRÉTIEN 6e afl. 1897 bevat 1°. De herstellingswerken van het koor der collegiale kerk van de H. GERTRUDIS te NIVELLES, tekst van ARTHUR VERHAEGEN met 4 uitslaande platen bevattende A. plattegrond der krypt en dwarsdoorsnede naar het koor gezien vóór de restauratie, B. plattegrond van het koor dwarsdoorsnede daarover na de restauratie, C. langsdoorsnede over koor en krypt, naar het noorden, D. idem naar het zuiden. De kerk is Romaansch en vertoont de eenvoudige lijnen en grootsche proportiën, waarvan de Christelijke monumenten uit dit tijdperk het geheim schijnen te bezitten.

2°. Vervolg artikel over den Italiaanschen schilder FRA GIOVANNI ANGELICO DA FIESOLE door E. BRISSEL, hoofdstuk VI. over de maagd MARIA in de schilderingen van FRA ANGELICO 17 pags. tekst pl. 1 en 2 madonna's, 3 en 4 madonna's tusschen heiligen, 5. kroning van MARIA in den hemel, 6. Musicerende engelen.

3°. Ivoorwerken uit de 10e en 11e eeuw, en het nationaal museum te BUDA-PESTH. 2e. artikel door H. SEMPER fig. VI en VII, 2 ivoorplaten met de 4 evangelisten fig. 8, 9 en 10 houten koffertje bedekt met gebeeldhouwde beenen platen. Het koffertje stelt een soort tempel met zuilen voor, in de intercolonnementen staan rondom 24 heiligen en apostelen, fig. 11 een Reliquarium uit DARMSTADT in den vorm van een centraal gebouw in 3 verdiepingen, fig. 12, retabel der kerk van FRITZLAR, fig. 13 beenen beeldjes uit de verzameling mictoli te PARIJS, fig. 14 ivoren plaat uit het museum te BUDA-PESTH, een heilige predikende voor vogels en visschen. 4°. ECCE HOMO uit het paleis van justitie te DIJON. 5°. Tapisserie fabrikatie in het Vaticaan. 6°. De chambres Borgia, in het Vaticaan. 7°. Twee altaarsteenen uit de IVe of Ve eeuw, met afb. 8°. Onbekende of weinig bekende Italiaansche schilders. 9°. Meegelingen. 10°. Acoustieke vazen. 11°. Ontwerp eener kerk voor de R. R. P. P. Jes. te BRUGGE. Vermoedelijk is dit ontwerp aangeboden ter vergelijking met de plannen der oude kerken, dit zou pleiten voor de eenvoudigheid des harten bij den ontwerper of bij de redactie.

Architectura no. 23. 1o. vervolg v. h. art. over de stijlen der Renaissance in FRANKRIJK door A. VIJE-PARMINTIER en CHARLES SOUNIER met illustraties van A. CHAILLY. 9e vervolg over de 19e eeuw, fig. 1. Groote trap der opera te PARIJS. Fig. 2. Posterijgebouw te PARIJS, arch. M. GOUDET. Fig. 3. Ecole des Beaux arts, PARIJS, door DUBON. Fig. 4. St. Pieterskerk te MONTROUGE, door VOUDREMER enz. 2o. CHR. WREN en de stadskerken door A. STRATTON met plannen en teekeningen. 3o. De geschiedenis van het groote huis. Wedgwood door W. GAVOZZI KING, met vele afbeeldingen van vazen en ander aardewerk dezer beroemde fabriek. 4o. Drie eeuwen Renaissance in ENGELAND.

PRIJSVRAGEN.

De architect CAS. J. GILBERT, leider van den bouw van het Kapitool van den Staat MINNESOTA, te ST. PAUL en van het Centraal-Station aldaar, deelde ons mede, dat in de VEREENIGDE STATEN waar het prijsvragensysteem zeer dikwerf wordt toegepast, hoewel onder opposities van een groot deel der architecten, meer en meer wordt beschouwd: als het middel om aan te wijzen wie de geschikste bouwmeester is en niet als oplossing der vraag: welk plan moet onveranderd uitgevoerd worden; zoo wordt aan den bekroonden vrijheid gelaten om zijn plan nog geheel om te werken.

Dat zulke studie in AMERIKA toch nog bij alle snelheid van de levenswijze ernstig kan geschieden, kan worden afgeleid uit de omstandigheid, dat deze architect dezen zomer de fundeering voor het Kapitool (wetgevend lichaam) te ST. PAUL deed uitvoeren; in dezen winter werd het werk gansch gestaakt. De gouverneur van den Staat geeft dezen architect aanbevelingen — passepoort — mede om gedurende 3 à 4 maanden BELGIE, NEDERLAND, Zuidwest DUITSCHLAND, OOSTENRIJK en ITALIE te bereizen, teneinde daarna teruggekeerd in MINNESOTA den bouw die tien jaren zal duren verder voort te zetten.

Het basement zal in graniet, de opbouw uitwendig in marmer worden uitgevoerd. In 't voorjaar tehuis komende onder den invloed van tallooze nieuwe indrukken zal de bouwmeester zijn eigen werk met een anderen blik bezien en dan eerst de detailstudie onderhanden nemen.

Maar wellicht zal hij ondertusschen enkele gebouwen van 30 verdiepingen uit staal op beton en graniet samengesteld, als in een ommezien daar neer tooveren zonder zich den tijd te kunnen gunnen van dat alles rustig te bestudeeren. Hoewel opreeht AMERIKAAN is hij volstrekt geen voorstander van dit stelsel van menschen-pakhuizen dat CHICAGO heeft aangetast en langs BROADWAY in NEW-YORK geheel overheerscht.
TH.

OOSTINDISCHE INKT.

De Britsche consul te WUKU aan de rivier YANG-TSÉ, de heer FRASER, vermeldt belangrijke bijzonderheden over de bereiding van den zoogenaamden Oostindischen Inkt, die eigenlijk Chineesche Inkt moet heeten.

Deze nijverheid schijnt uitsluitend te worden uitgeoefend te AUKIN, uit welke plaats in 1895 over SHANGAÏ 2 ton van dien inkt is uitgevoerd, vertegenwoordigende een waarde van 7000 gulden. De inkt wordt vervaardigd hetzij van olie, geperst uit sezamzaad of uit koolzaad, hetzij van olie uit de vergiftige zaden eener plant, die in de vallei der YANG-TSÉ in het groot wordt geteeld en ook in JAPAN bekend is.

Bij deze olie wordt varkensvet en vernis gemengd en de verbranding van dit mengsel geeft een eigenaardig lampzwart, dat zoodanig met een klevende stof wordt vermengd, dat er een deeg ontstaat.

Dit deeg wordt met stalen hamers op een houten hakblok uitgeslagen. Twee goede werklieden kunnen van zulk deeg in een dag omtrent 80 stukken, wegende elk 220 gram, bereiden.

Ten einde aan het deeg een aangenamen geur te geven, wordt er een zekere hoeveelheid kamfer of muscus onder verwerkt en ook wel goudstof dat er een metaalglans aan bijzet. Daarna worden van het aldus bereide deeg in houten vormen stukken in de gedaante van staven gevormd, die dan een twintigtal dagen (bij mooi weder) worden te drogen gezet en eindelijk met vergulde Chineesche letterteekens versierd. Dertig tot twee-en-dertig van zulke staven gaan in een pond. De prijzen wisselen af van f 1.25 en zelfs minder tot f 87.50 per Engelsch pond (0.453 kilo), naar gelang van de hoedanigheid van den inkt, waarvan meer dan een dozijn qualiteiten bestaan.

In CHINA bedient men zich om te schrijven alleen van dezen inkt, evenzoo in JAPAN, COREA, TONKIN en ANNAM. Het verharde deeg wordt door wrijving met water op een steenen of marmeren plaat vloeibaar gemaakt en de letterteekens worden getrokken met een penseel van marter-, vossen- of konijnenhaar, dat iedere geletterde CHINEES zorgvuldig in een koperen doosje bij zich draagt. De fijnste soorten van dezen inkt worden alleen in CHINA gebruikt en komen niet in den uitvoerhandel voor.

INGEZONDEN.

A'DAM, 14 DECEMBER 1897.

AAN DE REDACTIE VAN „ARCHITECTURA", ORGAAN VAN HET GENOOTSCHAP A. ET A.

WELED. HEEREN.

Met eenige bevreemding las ik Uw antwoord op mijn schrijven. Gaarne wil ik toegeven, dat er veel te doen valt voor eene redactie, toch mag volgens mijne inzichten, den leden van A. ET A. hunne weinige medewerking niet verweten worden, maar ook mag de redactie zich hierachter niet verschuilen, om daardoor alles in een vakblad op te nemen.

Een vakblad moet uitsluitend ook aangelegenheden behandelen, zonder dat dit nu juist steen of kalk behoeft te zijn — maar ook moet zij in geen geval stukken opnemen, die zoo buiten het vak om zijn als de brieven van W.

Onder dankzegging voor de plaatsruimte,
Hoogachtend,

Uw Dw. Dn.
K.

Hieruit is dus de conclusie te trekken dat de redactie het zonder medewerking wel kan stellen en zelf verplicht is het geheele blaadje wekelijks vol te schrijven.

Wij hopen dat de heer K., mocht hij zelf eens tot die taak geroepen worden, zich deze uitspraak zal herinneren.

Wij achten het niet wenschelijk hier met den heer K. in debat te treden omtrent de juiste grens der onderwerpen, welke al of niet tot vakaangelegenheden kunnen worden gerekend.

RED.

ERRATA.

Men gelieve in het vorig nummer de volgende storende fouten te verbeteren:

Blz. 223. 1e kolom regel 29 v. o. staat zoo wat door de wet moet zijn: zou wat hierroor als wet.

Blz. 229. 1e kolom regel 9 v. b. staat woorden moet zijn: waarde.

VERENIGING BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP TE ROTTERDAM.

VERGADERING VAN DINSDAG 14 DECEMBER 1897.

Heden avond trad als spreker op de Heer MR. H. VERKOUTEREN, advocaat en procureur te AMSTERDAM, met het onderwerp: aanleg, uitbreiding en verbouwing van steden.

Spr. toonde aan, hoe, terwijl vroeger dikwijls bepalingen waren gemaakt, meestal uit politieke redenen om het uitbreiden van een stad te belemmeren, het nu voor ons de vraag was, ons aan de nieuwe inwoners een goede ontvangst te verzekeren.

Hoe nu een nieuwe stadswijk te verkrijgen?

Dit kunnen we leeren van onze voorouders.

Toen werd de grond onteigend nadat bij z. g. n. was afgeschat, d. i. nadat bij algemeen overleg, de door de gemeente te betalen prijs was bepaald. Wanneer dan de straten enz. waren aangelegd, hadden de vorige eigenaars de preferentie voor den koop.

Na echter worden grootendeels onwettige middelen door de gemeenten gebruikt, om de toestanden te verbeteren of nieuwe te scheppen.

Dit geschiedt door het bemoeilijken van het aanleggen voor nieuwe straten, door de bepaling dat deze eigendom van de gemeente worden, nadat zij door de particulieren zijn aangelegd, en er bovendien een flinke som voor onderhoud is betaald, terwijl, wanneer de eigenaar hierin niet toestemt, hij hiertoe langs geheel onwettigen weg wordt gedwongen, doordien dan de gemeente heel eenvoudig weigert, hem gas en water te leveren.

Zoodoende wordt misbruik van de politiemacht der gemeente gemaakt; de politie toch dient slechts tot handhaving der openbare orde, zedelijkheid en gezondheid en niet om zich door moreelen of anderen dwang meester te maken van eens anders eigendom.

Dit misbruik van macht ziet men ook in het (wat spreker noemde) manoeuvreeren met de rooilijnen. Ongetwijfeld heeft de gemeente het recht, te bepalen, dat bij nieuwen bouw in een oud stadsgedeelte de rooilijn moet worden geplaatst op b. v. 5 M. uit het hart der straat; gemaakte echter om zooals in sommige gemeenten geschiedt, den openkomenden grond te beschouwen als openbare straat. Deze grond moeten afgekocht; en wel tegen de feitelijke handelswaarde van het terrein.

Zoo ook het maken van afgeschuinde hoeken aan straten; in geen geval is dit verplichtend en moet, wanneer de eigenaar deze wil afstaan, de onbebouwde grond evenzeer door de gemeente worden gekocht.

Bovendien heeft slechts de raad de bevoegdheid om een rooling vast te stellen, en kan men dus wanneer deze is vastgesteld door B. en W. overvolg aan de Koningin verzoeken om vernietiging van dit voorschrift; als zijnde in strijd met de wet.

Op aesthetisch gebied zijn door de Gemeenten moeilijk voorschriften te geven, toch kan zij door te beletten, dat de stad ontsierd wordt, en door het geven van goede voorbeelden veel in deze richting doen. Terecht wordt geklaagd, dat het ontwerpen van gemeente-gebouwen in groote steden al te veel berust bij ingenieurs. Beter ware dit toevertrouwd aan architecten, die toch meestal meer kunstenaars zijn. Ook kan zij de soort van gebouwen voorschrijven die in een bepaalde wijk mogen verrijzen; het contract daarvoor staat echter in geen geval hooger dan een particulier contract.

Een ander hulpmiddel der gemeenten om haar doel te bereiken is soms het weigeren van vergunning tot bouwen op perceelen, die vallen in een geprojecteerd straatplan der Gemeenten; dit heeft geen andere oorzaak dan de bedoeling om dezen grond waardeloos te maken voor eventueele later onteigening door de gemeente.

Alles tenslotte is een gevolg van de verkeerde inrichting dat politie en finantiën in een hand berusten. Beter is dit in DUITSCHLAND, waar het toezicht op het bouwen berust bij het rijk. Daar is dus geen reden om door onwettige handelingen posten te vermijden, die de begrooting der gemeente zouden kunnen drukken.

Een onrechtmatigheid is ook de bepaling in de verordening, waarbij wordt verboden het h e b b e n van een of anderen toestand. Ten eerste wordt men hierdoor beroofd van het recht van verjaring, terwijl 2e dit terugwerkende kracht heeft en men dus, hoewel gebouwd hebbende geheel volgens de verordening, ieder oogenblik kans heeft, dat bij verandering der verordening het gebouwde moet worden veranderd.

Ten slotte releveerde spreker nog de onbillijkheid om particulieren het onderhoud te laten betalen, van door hen aangelegde straten, nadat deze als openbare straat in eigendom aan de gemeente behooren, benevens de onrechtvaardigheid om steeds het maken van schuine hoeken verplichtend te stellen.

Na een geanimeerd debat werd de vergadering gesloten.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING AFDEELING „ROTTERDAM."

VERSLAG DER LEDENVERGADERING VAN 13 DEC. 1897.

Na lezing en goedkeuring der notulen deelt de President mede dat door het Hoofdbestuur is gerecord een correspondentie met de Maatschappij Arti et Amicitia te AMSTERDAM, met het gevolg dat de leden der T. V. voortaan op vertoon van diploma tegen gereduceerden prijs toegang zullen hebben tot de tentoonstellingen die vanwege deze maatschappij zullen gehouden worden.

Verder dat de gekozen Afgevaardigden naar de Algemeene Ledenvergadering op 19 dezer, allen hun benoeming hebben aangenomen.

De namen der Afgevaardigden zijn: L. C. HEKHOFF, J. A. BUIJZERD, C. LOUW JZN., T. J. SCHOLTENS en J. J. VAN WIJNGAARDEN.

Als plaatsvervangers worden nu nog benoemd de heeren: A. KRÖNER, C. F. HEIN en J. C. H. VAN DUIJL.

De vijf candidaatleden worden allen bij acclamatie aangenomen.

Door het bestuur is aangeschaft een opzouwbare leeraar ten behoeve van de sprekers. Deze viel zoodanig in den smaak der aanwezige belangstellenden dat het denkbeeld om de kas te helpen te komen met particuliere bijdragen voor dit doel, slechts bescheiden uitgesproken te worden om onmiddellijk op alleszins bevredigende wijze ten uitvoer gebracht te worden. In de vergadering was gevraagd een toelichting over de keuring van ijzer, hardsteen, zandsteen, gebakken steen en het verven, en welke methode van inheien van palen is de beste?

Vele mededeelingen werden hierdoor uitgelokt, waaruit bleek dat deze onderwerpen te omvangrijk zijn om met een paar woorden op te lossen, waarop met verwijzing naar een paar daarover handelende boeken de discussie gesloten wordt, en na de gewone rondvraag de vergadering wordt opgeheven.

BERICHTEN.

In het prentenkabinet van het Rijksmuseum is uit de Historische Atlas van FREDERIK MULLER, bevattend in 's Rijks-prentenkabinet, een zeer belangrijke verzameling platen en gravures bijeengebracht, toepasselijk op nationale optochten, versieringen en feesten. Wij danken dit aan de goede zorgen van de heeren DR. C. HOFSTEDE DE GROOT en J. PH. VAN DER KELLEN JUN.

In zes groote portefeuilles, waarbij nog vele afzonderlijke werken gerangschikt staan, heeft men, zooveel mogelijk in chronologische volgorde, bijeengebracht al de herinneringen aan vroegere feesten, waaruit kan blijken, voor degenen die 't nog niet wisten, dat onze voorvaderen de kunst verstonden van het arrangeeren van luisterrijke feesten en er slag van hadden kun steden een feestelijk aanzien te geven.

VIJFDE JAARGANG N°. 52. ZATERDAG 25 DECEMBER 1897.

ARCHITECTURA
ORGAAN V.H. GENOOTSCHAP ARCHITECTURA ET AMICITIA

UITGEVERS: J. VAN DER ENDT & ZOON MAASSLUIS.

REDACTIE: JOS. TH. J. CUIJPERS, J. L. M. LAUWERIKS, JOHS. B. LAMBEEK Ja., L. P. EDEMA VAN DER TUUK EN K. DE BAZEL.

BIJDRAGEN VOOR HET BLAD TE ZENDEN AAN DEN HEER K. DE BAZEL, NICOLAAS BEETSSTRAAT 118, AMSTERDAM EN ALLES, WAT DE ADMINISTRATIE VAN HET GENOOTSCHAP BETREFT, AAN DEN 1sten SECRETARIS, AMERICAN-HOTEL TE AMSTERDAM.

VOORWAARDEN VAN HET LIDMAATSCHAP: HET ORGAAN MET TECHNISCH GEDEELTE WORDT WEKELIJKS FRANCO TOEGEZONDEN AAN ALLE LEDEN VAN HET GENOOTSCHAP. DE JAARLIJKSCHE CONTRIBUTIE VOOR HET LIDMAATSCHAP BEDRAAGT:

VOOR GEWONE LEDEN . . . . . ƒ 12.—
„ KUNSTLIEVENDE LEDEN . . . . . „ 10.—
„ BUITENLEDEN EN ASPIRANT LEDEN . . . . . „ 7.50

DE VERSIERING DER HOOFDSTAD BIJ DE INHULDIGINGSFEESTEN.

DE AMSTERDAMSCHE COURANT VAN 22 DECEMBER BEVAT:

Ofschoon de eigenlijke feestkoorts nog slechts flauw onzen polsslag verselt, begint er toch langzamerhand eenige beweging te komen, die de voorbereiding der groote gebeurtenis van '98 aankondigt.

De heer KROMHOUT heeft zich bepaald tot het korte advies, zoo min mogelijk versieringen te maken, die het publiek verkeer kunnen hinderen en wat de hoofdversiering betreft zich te bepalen tot een historisch-decoratieve versiering.

Bij dit advies wenschen wij in verband met de voornemens der buurtcomité's even stil te staan.

Het wil ons voorkomen, dat er door geheel de burgerij ten opzichte der stadsversiering slechts een doel mag worden nagejaagd: o n z e m o o i e s t a d b ij d e I n h u l d i g i n g s f e e s t e n H a r e M a j e s t e i t e n H a a r g a s t e n o p h a a r s c h o o n s t t e l a t e n z i e n.

En van dit standpunt uitgaande, zouden we zoo zeggen: wees vooral karig, bescheiden in het aanbrengen van versieringen.

AMSTERDAM, met name de oude stad, heeft zoo weinig misplaatste versiering noodig, om haar schoon aspect, haar kleur in te boeten.

Ons wil het toeschijnen — ook met het oog op het enorm verkeer dat wij te wachten zijn — dat men wel zal doen sober, sober en nogmaals sober met versieringen te zijn.

Wij hebben onze stad steeds het schoonst gevonden, wanneer zij huis aan' huis de driekleur ontplooide, die zoo volkomen in harmonie is met de algemeene kleur der stad.

Men herinnere zich de Kalverstraat met een dak van vlaggen, zooals zij meermalen schilders en letterkundigen geïnspireerd heeft.

Met een waardige, eveneens weinig luidruchtige versiering van de pleinen, die zich daarbij aansluit, zou men een schoon en kleurrijk geheel kunnen verkrijgen, dat weinig kostbaar is en waardoor alle naijver tusschen minen meer bevoorrechten achterwege kan blijven.

Er is o. i. iets aantrekkelijks in de gedachte dat alle burgers in het bewijzen van een uiterlijke hulde aan de Koningin gelijk zouden staan door het uitsteken der driekleur, terwijl de versiering der pleinen door de stad bekostigd behoorde te worden en de overige gelden voor het hoofdcomité beschikbaar bleven voor de feestelijkheden, die, zoowel wat de volksfeesten, den optocht en de waterfeesten betreffen, schitterend behooren te zijn en daardoor kostbaar zullen worden.

Wij maken deze losse opmerkingen nu er vermoedelijk nog geen kosten gemaakt zijn door de buurt-comité's en geven onze meening natuurlijk gaarne voor beter.

Ten einde in deze o.i. zeer actueele en belangrijke quaestie met eenig gezag te kunnen spreken, komt het ons wenschelijk voor dat de mannen in wiens goeden smaak en artistieken zin de burgerij vertrouwen heeft, zich uitspreken.

Wij zullen hen gaarne daartoe in de gelegenheid stellen.

Deze raadgevingen zouden zeker indien met overleg gevolgd het resultaat kunnen hebben, dat een schilderachtige stad minder smakeloos en bont overladen wordt uitgedost als de westelijke wereldstad bij het onlangs gevierde „Diamanten jubilee."

Vooral onze smalle straten met veel verdeelde gevels mogen niet meer door kleine paaltjes worden volgepropt.

Maar bij alle kleuren van gebouwen of vlaggentooi past ook steeds het groen der planten; bij een buitengewoon nationaal feest als dat der inhuldiging van onze jeugdige V o r s t i n zullen groene slingers en andere met beleid aangebrachte plantversieringen zeker goed harmonieeren met de heraldieke kleuren onzer vlaggen. Het binnenleiden van de natuur kan een goede decoratie niet schaden.

Zeker zou het zeer aanbevelenswaardig zijn, indien zulk een algemeene samenwerking kon worden verkregen, waarbij particulieren zich beperkten tot vlaggentooi met matige toe-

passing van groene slingers en eenige bloemen, voornamelijk langs de huizen die op de balkons zulke goede gelegenheid hebben.

Voor de verlichting en de versiering der openbare pleinen zouden dan des te meer kosten kunnen worden gemaakt door de centrale commissie.

Wat de verlichting aangaat kan men wel geen eigenaardiger plan denken dan zulk een, omvattende de hoofdgevels van de openbare gebouwen en bijzonders a l l e torens en koepels onzer stad. De grachten bieden geheel buitengewone schilderachtige doorzichten naar verschillende zijden van de talrijke torens. De torens zelve zijn zeer gevarieerd van vorm, en over de gansche stad verspreid. Elke buurt zou dus des avonds op die wijze versierd, verlevendigd zijn, en de groote volksmassa's zouden zich als vanzelve verdeelen. De groote en voornaamste bruggen over den AMSTEL en eenige breede grachten moeten dan immers volgens hunne architectonische lijnen worden verlicht.

Welk betooverend schouwspel zou dan van uit deze omgeving der Hoogesluis zich opdoen: naar 't Noorden boven 't water de Oude- en Zuiderkerkstoren boven de Blauwbrug, naar 't Zuiden het voormalig Raadhuis van NIEUWER-AMSTEL, de Watertoren van NIEUWER-AMSTEL in den achtergrond, ook gereflecteerd in de rivier; naar 't Westen de Koepel van het Paleis voor Volksvlijt.

De kosten aan zulk een uitgebreide verlichting besteed, zijn te verkiezen boven die welke verbonden zijn aan de kleinere buurtversieringen met slingers aan paaltjes. Mogen plaatselijke en persoonlijke sympathieën nu niet het groote harmonische accoord overstemmen! JOSEPH CUIJPERS.

DE VEREENIGING BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP TE ROTTERDAM.

Bij gelegenheid van het 12½ jarig bestaan der vereeniging B. EN V. te ROTTERDAM, heeft deze vereeniging een tentoonstelling georganiseerd van werken der leden van b. g. vereeniging.

Deze tentoonstelling, welke ZATERDAG 18 DEC. geopend werd in tegenwoordigheid van vele leden en van de Heeren JOSEPH CUIJPERS VOORZ. van A. ET A, DR. SALM VOORZ. van de Maatsch. t. B. d. B. en de heer LE COMTE uit DELFT, leden der jury voor bvg. tentoonstelling, geeft een gunstig idee van de uitstekende krachten op het gebied van bouwkunst, welke thans te ROTTERDAM aanwezig zijn.

Onder de inzendingen bekleedt die van den Heer HENRI EVERS, voorzitter van B. en V., wat qualiteit betreft zeker de eerste plaats. De bekende knap geteekende gevelstudie voor den dom te MILAAN is ook hier aanwezig. Verder het laatst uitgevoerde werk van den Heer H EVERS in vereeniging met den Heer STOK n. m. de nieuwe Remonstrantsche kerk aan den WESTERSINGEL te ROTTERDAM. Deze kerk geeft een indruk van een artistiek willen en kunnen. De forsche toren, vlak behandeld zonder enkelen sprong, zich met zijn sobere bekroning scherp tegen de lucht teekenend, geeft een zeer eigenaardig en persoonlijk cachet aan het geheel.

Het interieur geeft goede oplossing te zien van verschillende moeilijkheden welke zoo dikwijls in Protestantsche kerken voorkomen. Het geheel is met zorg en liefde behandeld.

Onder de verdere inzendingen zijn ook die van den Heer VERHEUL welke de aandacht trekken.

Behalve enkele oude bekenden, zooals de Gr. Schouwburg te ROTTERDAM, te 's GRAVENHAGE, (de laatste niet uitgevoerd) de kerk te APELDOORN, zijn er eenige nieuwe werken tentoongesteld door den Heer VERHEUL in den laatsten tijd te ROTTERDAM gebouwd. Wat mij echter het meest verwondert is dat in deze laatste werken van b.g. architect zoo weinig overeenkomst met elkaar hebben. Ziet men den gevel van het gesticht, het Heilige Geesthuis, den gevel voor een heerenhuis op de SCHIEKADE, een winkelgebouw op het WEST-NIEUWLAND of een pakhuis met kantoren in de HOUTTUIN te ROTTERDAM, dan gevoelt men dat er niet een gedachte doorheen loopt. Deze vier gebouwen hadden evengoed van verschillende architecten kunnen zijn.

Zij hebben echter op zichzelf goede verdiensten en geven blijk van goeden smaak.

De heer JAC. VAN GILS zond onder meer in een plan voor de restauratie van de Groote Kerktoren te ROTTERDAM.

Verder opmetingen van deze kerk met eenige knap geteekende details van kapiteelen etc. etc.

Voorts nog de fraaie gevels van een heerenhuis gebouwd aan den WESTERSINGEL te ROTTERDAM.

Alles blijkbaar met zeer veel liefde behandeld.

Van den heer J. P. STOK zijn nog eenige zeer verdienstelijke gevels voor heerenhuizen in het westelijk gedeelte der stad tentoongesteld.

De inzending van den heer C. N. VAN GOOR bevat eenige teekeningen van door hem uitgevoerde gebouwen. De architectuur van het administratiegebouw en inrijhek van de ROTT. dierentuin kan mij hiervan het minst behagen. Verder nog een plan voor een Protestantsche kerk te UTRECHT en de bekende prijsvraag voor een vorstelijk verblijf indertijd uitgeschreven door de Ms. t. B. d. B.

De heer MOLENBEEK zond een perspectief teekening van het zoo druk besproken z.g. Witte huis.

De heeren B. KRAAIJVANGER, P. BUSKENS EN P. A. WEELDENBURG stelden eenige photografieën en teekeningen ten toon van door hen uitgevoerde en onuitgevoerde werken.

De heer KLOOT had eenige photografieën en teekeningen ingezonden van een door hem gebouwd Evangelisatie-lokaal. Dit is wel een van de beste gevels van de jongere architecten van ROTTERDAM.

De gevel is zeer goed vlak gehouden, de groote ingang naar de zaal drukt zich zeer goed in den gevel uit. Het getuigt van goeden smaak en rationeelen vormenkeus. Ook het eenvoudige is zeer goed. Het karakter van zaal is goed doorgevoerd en maakt geenszins de pretenties van kerk of iets dergelijks.

Onder de goede inzendingen behooren ook zeker de niet uitgevoerde werken van jongere architecten o. m. van de heeren GOUT, OTTEN, etc. etc. de teekeningen van laatstgenoemde heeren zijn zeer goed uitgevoerd.

Onder de werken ingezonden op het gebied van kunstnijverheid zijn die van den heer SPOON wel de voornaamste. De opvullingen van de admiraliteits- en regeeringsbanken in de Groote kerk te ROTTERDAM en wandbetimmeringen uit het voormalig jachtslot te POORTUGAAL en eenige teekeningen voor oorkonden, presentielijst etc. geven een idée van 's mans talenten op het gebied van kunstnijverheid.

Onder deze rubriek merken we nog op eenige werken van de Heeren VAN GILS, VAN GOOR, VERHEUL, OLLEN, E. HASPER, WEIMAR, MIEDEMAN etc. Alle getuigen gevende van een goeden smaak, de een meer, de ander minder en geene zonder fouten bedeeld. Tot slot de prijsvragen van de vereeniging tot versiering van enkele punten der stad. Over het algemeen was het ingezondene niet slecht, ofschoon het zich niet boven het gewone middelmatige verhief. Het rapport der jury is reeds uitgekomen, ik zal mij dus onthouden van verdere aanmerking op de prijsvraag.

En nu resumeerende kom ik tot de conclusie dat de tentoonstelling van B. en V. een groot succes is geweest. Een succes waarop ze later met voldoening kan terugzien. De bewering is hier volkomen mede gelogenstraft als zou ROTTERDAM geen stad voor de kunst zijn. Er waren vroeger te weinig ware beoefenaars der kunst in ROTTERDAM. Hopen we dat deze vooruitgang een blijvende zij, dan zal B. en V. het genoegen gesmaakt hebben niet nutteloos te zijn geweest maar trouw aan haar devies medegewerkt te hebben tot verheffing der bouwkunst in de Maasstad. En nu nog een woord van hulde aan de feestcommissie voor de uitstekende regeling der tentoonstelling. Hulde aan het bestuur van B. en V. en niet het minst aan zijn genialen voorzitter, den heer HENRI EVERS.

AMSTERDAM. W.

STATIONBOUW TE ANTWERPEN.

Een werk dat met rassche schreden zijn voltooiing nadert is wel de nieuwe verhoogde spoorbaan, leidende naar het OOSTSTATION te ANTWERPEN.

Ditmaal niet dat gewone, saaie, eigen aan zulke werken, maar echte reuzenconstructies hunne roeping waardig. Geen kosten zijn dan ook gespaard, om het eentonige van de baan, welke al slingerende de stad doorkruist, te breken, door deze constructies kunstig te ontwerpen, en alzoo een geheel te vormen, dat uitmuntend door vaste, klocke samenstelling, karakter en artistieke waarde, den kenner aantrekt en den gewonen voorbijganger verbaasd doet staan.

Daartoe aangezocht door het gecht bestuur van ARCHITECTURA ET AMICITIA wensch ik, voor zooveel het in mijne macht is, mijne medeleden, door eene korte algemeene beschrijving deze werken, aangenaam te zijn.

De uitvoering der werken werd opgedragen aan den heer CLEMENT VAN BOGAERT, ingenieur principal der Belgische staatsspoorwegen, bijgestaan door eenen bijzonderen dienst, daartoe door het Ministerie van spoorwegen aangesteld.

Het aanleggen van een volledigen watervoedingsdienst was het werk dat eerst tot voltooiing kwam.

Zes watertorens, twee aan twee aaneengekoppeld, verheffen 6 plastijzeren vergaarbakken, hebbende een gezamelijken inhoud van 1500 kubieke meters.

De twee torens geplaatst op den wandelweg langs heen de spoorbaan zijn van artistiek oogpunt de voornaamste. Hunne achtkantige voetingen opgetrokken in zandsteen, gedeeltelijk paars, gedeeltelijk geelachtig, gemetseld in regelmatige lagen, met ribben uit blokken fijngepunte hardsteen. De daarboven aangebrachte, zeer eigenaardige, overgang tot den ronden vorm der torens, eveneens in hardsteen. De opgaande muren der steunen zijn in baksteen (klinkers en hard gebakken klampsteen) en doorslingerd met in trapsgewijze vlechtingen in bleeke steen (pierre pâte), hebbende het dagvlak geslepen en ingebeten. Afwisselend van kleur, zijn deze steenen eene verzameling uit de volgende Dorische banken; LIAS, FLORENCE, PETIT MÉLANGE, BLANC SUCRERIE en BLANC-BLANC. Het slijpen geschiedde voor hunne bewerking en het overstrijken met bijtstof na het voegen.

Die hoog opgaande schacht, is alsdan nogmaals doorsneden met vijf horizontale cordons in hardsteen, en beëindigd met een bekroningstuk in blauwe steen, dat de voeting uitmaakt van den ijzeren vergaarbak.

Deze twee steunen of torens, zijn aaneenverbonden door eene steenen brug, steunende op een boog, van Gothischen vorm, en wiens steunpunten rusten aan weerszijden op 2 koloommetjes, uitsprong makende op de schacht des torens.

Het geheele verbindingstuk is in lichte hardsteen, met uitzondering der vlakke paneelen tusschen den boog en de balustrade, welke uit donkere steen zijn.

Een tweede brug verbindt een der torens met den ondersteuningsmuur der spoorbaan, gelegd over eenen boog in hardsteen van ongeveer 1 M. breedte, 9.6 c.M. spanning en met een straal van 8.20 M. is zij aan beide zijden begrensd door een balustrade in bleeke steen, versierd met koloommetjes eveneens in bleeke steen, trapsgewijze op- en afgaande over den ondersteuningsboog.

Alzoo werd verkregen, eene gemakkelijke en tevens artistieke toegang van de spoorbaan tot de torens, als ook onderling tusschen deze laatsten, en eene praktische beklimming buitenwaarts, tot het bovenste der vergaarbakken.

De geheele opstand in metselwerk heeft een totale hoogte van ongeveer 16 meters en van midden tot midden der 2 torens is 10 meters.

Boven de 2 steunen verheffen zich 2 plastijzeren vergaarbakken van het gebreveteerde Lutzestelsel, in gesmeed en getrokken ijzer. Samengesteld uit rolvormige en stompketelvormige ringen, waarvan de bovenste 5 mM. in evenredige daling de onderste 10 mM. dikte hebben, het bovendeel bekleed met 3 gladde banden in geslepen bleeke steen. Boven deze vergaarbakken verheffen zich 2 ijzeren torentjes, welke als topsieraad dienen.

Hun achthoekig gedeelte is bekleed met gladde bleeke steenen, waarboven eene fries tusschen de ijzeren consolen, in verglaasde tegels is aangebracht.

De koepelvormige bekroning in plastijzer, is belegd met botte bleeke steenen en verglaasde tegels, waartusschen gesmeed ijzeren ornamenten en den top bekleed in gedreven bladkoper.

Het geheel heeft eene hoogte van ongeveer 30 meters.

Deze watertorens in hun geheel beschouwd geven een zeer aangenaamen indruk, het streven naar het Architectonische karakter voor zulk bouwwerk is goed geslaagd. In detail is alles tot de kleinste gedeelten fijn en met zorg bestudeerd en afgewerkt. De steensnede laat niets te wenschen, is breed en met de meeste zorg behandeld. Vroeg Gothieke vormen stralen zoowel in details als in sommige hoofdpartijen door, maar bovenal is een harmonisch geheel gevormd.

Dit werk was voltooid in de helft van het jaar 1892.

Nog was dit werk niet volcindigd, toen men reeds begon met het aanleggen van den ringspoorweg, welke, gedeeltelijk bestaande uit een hoogen wal, gesloten tusschen twee hellende vlakken, namelijk daar waar het spoor van den openbaren weg niet zichtbaar is; gedeeltelijk uit eene reeks gemetselde bogen en bredere viaducten, onder dewelke het gewone verkeer overal kan worden voortgezet.

Dit laatste gedeelte, het voornaamste op architectonisch gebied, bestaat uit ongeveer zeventig bogen van eene spanning van 9 meters en eene breedte van 8.60 m.; rustende op pijlers van 1.20 m. dikte, alsmede op 15 groote pijlers op regelmatige afstanden gezet. Daar waar de lijn doorsneden wordt door straten, zijn de bogen van grootere spanning, worden alsdan ellipsvormig en vormen om zoo te zeggen een opzichzelf staand viaduct, het drukke verkeer niet verhinderende.

WORDT VERVOLGD.

CORRESPONDENTIE.

AAN DEN HEER K.

Daar uw schrijven van 20 dezer geen nieuwe gezichtspunten meer opent, acht de redactie het niet noodig verder plaats voor deze zaak af te staan.

DE FRIESCHE BOUWKRING TE LEEUWARDEN. VERGADERING VAN 16 DECEMB. 1897.

Na lezing en goedkeuring der notulen, deelde de voorzitter, de heer W. C. DE GROOT mede, dat het bestuur den heer C. H. V. DUIJSEN uit hun midden gekozen had als onder-voorzitter.

Als gewone leden werden aangenomen de heeren C. J. OOSTERVELD, bouwk. opz. te RUTTEN, C. W. FINKE, stucadoor en J. DE BOER, Electro-Technisch Bureau, beiden te LEEUWARDEN, zoodat thans volgens mededeeling het ledental tot 62 geklommen is. De heer W. C. DE GROOT werd als bestuurslid en tevens als voorzitter herkozen.

De heer C. J. TICHELAAR van MAKKUM verkreeg thans het woord om te spreken over: „De muurtegelfabrikatie in NEDERLAND."

Spreker betreurde het, dat zoo weinig bij de verschillende schrijvers over ceramiek en faïence, over de Nederlandsche tegelfabricatie gesproken wordt. De tijd, waarin de muurtegels de grootere haardstedeen verdrongen, is vrij wel met zekerheid aan te geven. MR. S. MÜLLER geeft hiervoor op tusschen 1610 en 1620. Deze gesteunwel niet op waarvan dezer industrie in ons land zijn ontstaan te danken heeft. De heer TICHELAAR meent drie wegen aan te kunnen wijzen en wel: overgenomen van de PORTUGEZEN, die haar op hun beurt in oostelijke landen afgezien hebben, of van de noordelijke van de PYRENEËN en de ALPEN, waar men in de 13e eeuw reeds tegels vond, of door het invoeren van Japansch porcelein en men moest verstand kreeg van kleuren en modellen, hoewel dit laatste meer invloed had op het maken van aardewerk. De eerste meening leek spreker het waarschijnlijkste, daar in de

18e en 16 eeuw de JODEN, in wier handen de industrie was, uit PORTUGAL en SPANJE verdreven werden en in NEDERLAND eene schuilplaats vonden. Iets met zekerheid zeggen kan men niet, wel wordt aangegeven dat de oudste plateelbakkerij in 1611 te DELFT werd opgericht. In MAASTRICHT moet volgens een gevelsteen de fabriek reeds voor 1669 in werking zijn geweest.

Na deze omschrijving behandelde spreker de fabrikatie van vroeger en thans. De grondstoffen, welke men hier aantrof, werd vermengd met vette klei uit ZUID-BRABANT in groote houten kuipen, gevoerd door een werkman. Hierin kwam verandering door de invoering van den stoom. Deze machine bestond uit 2 groote roerbakken, waarlangs een ijzeren as, voorzien van ijzeren schuppen. Deze mengden de massa dooreen, terwijl tevens het benoodigde water door de machine opgevoerd werd. Vervolgens kwam de klei in rustbakken en om het drogen te bevorderen werd de koek in stukken gesneden; was de klei kneedbaar, dan werd ze tweemaal gemalen en in langwerpige stukken naar de vormmakers gebracht. De vormen bestonden uit ijzeren raampjes. De vormtafel en de zijden van den vorm werden met zand bestrooid en de vorm gevuld. Na eenige dagen gelegen te hebben, had men een koperen rol over de tegels gaan en nogmaals werden ze te drogen gezet. Daarna werden ze afgesneden, eerst om en daarna in den oven gezet. Na het bakken wordt het glazuur opgebracht, meestal door den fabrikant zelf vervaardigd. Ook hierover wordt een en ander medegedeeld. Na deze bewerking komen de tegels nogmaals in den oven en zijn ze daarna voor verzending gereed.

Verder vertelde spreker hoe men gekleurde en z.g. schildpadtegels vervaardigt en betwaarde hij het dat de gedrukte buitenlandsche tegels meer en meer onze inlandsche verdringen.

In de laatste jaren onderging het vormen eene verandering en in langwerpigen vorm geperste blokken werden door een koperdraad op maat afgesneden. Thans wordt algemeen een machine gebruikt, die de klei vermengt, maalt en tot blokken vormt. Het overige geschiedt als hiervoormeld is.

Ongelukkig kan men de Hollandsche tegels niet concurreerende in het Buitenland invoeren, daar te hooge invoerrechten geheven worden, voor DUITSCHLAND 30%, terwijl ons land slechts 5% eischt.

Eindelijk wordt de wijze van bewerking voor tegels, zooals dit in MAASTRICHT geschiedt, in concurrentie met het buitenland, behandeld.

Na eenige discussie over het gesprokene, en na een hartelijk woord van dankzegging aan den spreker, sloot de voorzitter de vergadering, bezocht door 29 leden en 5 gasten.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING AFDEELING AMSTERDAM. VERGADERING VAN 16 DECEMBER '97.

In deze vergadering hield de heer LAUWERIKS, architect te AMSTERDAM, een voordracht over principen.

Principen noemde Spr. grondoorzaken en typen; voor bovenzinnelijke dingen worden gestalten, voor tastbare geometrische vormen aangenomen. Met verschillende voorbeelden toont Spr. aan, dat een eenheid, of liever het begrip van die eenheid tot drieëenheid leidt, bij de beschouwing van het eenvoudigste voorwerp merkt men deze drie op: een aanschouwer, het voorwerp en een middenstof waardoor die verbonden worden, zoo is de rechte lijn de middelaar tusschen het punt en den cirkel.

Uitvoerig behandelt Spr. de getallen met het oog op hun onderlinge verhouding en de elementen uit de leer van Plato n.l. aarde, water, lucht en vuur, die niet met de elementen der chemie verward moeten worden maar eigenschappen aanduiden, dus vaste, vloeibare, gasvormige en aetherische toestanden. Door op een isolvorm telkens zoowel naar binnen als buiten die elementen toe te passen, komt Spr. tot 7 verschillende toestanden; hiermede kunnen de kleuren, 3 hoofd- en 4 tusschenkleuren vergeleken worden.

Principen in regelmatige lichamen zijn de assen; Spr. vindt hierin een stelsel van 3 en van 4 assen, en maakt duidelijk dat een regelm. 4 vlak in een 8 vlak, dit in een 20 vlak, dit weer in een kubus organisch past, alleen door de overeenkomst der assen, doorgaande komt men weder tot het regelm. 4 vlak, zoodat weder 7 lichamen in elkander besloten zijn. (In een vorige lezing had Spr. reeds op de overeenkomst van de elementen van Plato met geometrische figuren en regelm. lichamen gewezen.)

Ten slotte vertoont Spr. een ander soort regelmatig 12 vlak waarvan de projectien een zeshoek in een vierkant zijn; de vlakken bestaan uit ruiten waarvan de assen zich verhouden als 1 : √2.

Een aandachtig gehoor volgde Sprs. boeiende voordracht, die door een algemeen applaus werd gevolgd.

Verscheidene leden maakten van de gelegenheid gebruik Spr. vragen te doen omtrent het gehoorde.

Hierna dankte de Vice-Voorzitter, de Heer SANDERS, Spr. met eenige hartelijke woorden.

(Bij de opening der vergadering was medegedeeld dat een der Donateurs zijn contributie aanmerkelijk verhoogd had.)

Vervolgens werden 3 nieuwe leden aangenomen.

Na rondvraag werdt de vergadering gesloten.

TECHNISCHE VAKVEREENIGING. VERGADERING VAN 19 DEC. 1897.

De Technische Vakvereeniging hield den 19en December haar 2n algemeene vergadering in „Parkzicht" te AMSTERDAM.

Nadat de voorzitter der Afd. AMSTERDAM, de heer HAVEN, de aanwezigen welkom geheeten had namens deze Afdeeling, opent de voorzitter van het Hoofdbestuur, de heer KNOPS, de vergadering. In zijn openingsrede constateert Spr. met genoegen den groeien voortgang der Vereeniging vooral die der AMST. AFD. in dien geesten zaam dien ze reeds heeft door haar lezingen en kunstbeschouwingen in medewerking met andere vereenigingen, terwijl maakt Spr. melding van een met 1 JAN. op te richten Afd. KNECHTS-HENGELO, voortkomende uit de ver. „Ontwikkeling en Vriendschap".

Na komt aan de orde een verzoek om sanctie van het Hoofdbestuur tot het stemmen op deze ver. door afgevaardigden (overgenomen van de Afd. AMSTERDAM) dit wordt met algemeene stemmen aangenomen.

Hierna deelt de Voorzitter mede het leden- en donateurstal in den loop van het jaar (tot 1 NOVEMBER) toegenomen is van 189 tot 245, waarvan AMSTERDAM 99, 's GRAVENHAGE 64, ROTTERDAM 59, UTRECHT 23 bezit en geeft verslag van de verrichtingen van het Hoofdbestuur n. a. het medegaan met het advies tot wijziging der acte-examens voor middelbaar teekenonderwijs een rapport opgemaakt naar aanleiding eener vraag van de MAASSCHE Afd. over een opzichters-contract, huisvesting, arbeidsduur enz. brengt ter sprake de prijsvraag „Diploma" waarbij de heer DE BAZEL te AMSTERDAM een 1en prijs verwierf, dezen Heer wordt nog bijzonder dank gebracht voor zijn belangeloosheid.

De Heer COUTURIER, AMSTERDAM, geeft als Hoofd van het Informatiebureau verslag over het door dat bureau verrichte; hieruit blijkt dat vele werkgevers zoowel als werkzoekenden er gebruik van maken en in dit jaar 13 personen geplaatst waren. Spr. knoopt hieraan nog een beschouwing vast over advertenties, waarin opzichters of teekenaars gevraagd worden met opgave van verlangd salaris en acht reeds veel gewonnen als werkzoekers het salaris adverteerden. De Hr. DE BOUVRIE, AMSTERDAM, dient alsnu een motie in, het Hoofdbestuur te machtigen zich met vereenigingen die uit patroons of gedeeltelijk uit patroons bestaan hierover in verbinding te stellen. Dit wordt bij acclamatie aangenomen.

De rekening en verantwoording wordt na eenige opmerkingen van den heer V. D. POEL, 's GRAVENHAGE, goedgekeurd.

Eenige veranderingen van het Algemeen huishoudelijk Reglement komen nu aan de orde.

1e van de Afd. 's GRAVENHAGE om bij vergaderingen donateurs te weren wordt, nadat door velen het vóór en tegen besproken is, afgestemd.

2e van de Afd. AMSTERDAM over het stemmen ter algemeene verg. inzake afgevaardigden wordt met algemeene stemmen aangenomen.

3e van de Afd. AMSTERDAM in verband met het vorige ook.

4e van de Afd. ROTTERDAM om een art. intelasschen over „arbitrage", in beginsel eveneens, alleen werd een vereenvoudiging door de Afd. AMSTERDAM beter geacht.

5e en 6e van het Hoofdbestuur over verandering van data voor het indienen van verslagen konden beide de goedkeuring wegdragen.

Bij loting werd de Afd. Rotterdam aangewezen tot nazien der rekening en verantwoording.

De begroeting over 1898 wordt na een opmerking van den Hr. V. D. POEL goedgekeurd.

Met applaus wordt een voorstel van den Hr. PIETERS, AMSTERDAM, de volgende alg. verg. te ROTTERDAM te houden, ontvangen.

Bij de rondvraag lokt de Hr. VAN WIJNKOOP, ROTTERDAM, een motie uit n.l. het Hoofdbestuur op te dragen pogingen in het werk te stellen bij betrekkingen van Gemeente-architect het hebben van een Ingenieurs-diploma, zooals omlangs voor ZIERIKZEE, niet verplichtend te stellen.

Nadat verschillende sprekers nog het woord gevoerd hebben, dankt de Voorzitter de aanwezigen voor hun trouwe opkomst, de Spr. voor hunne wenken, wenscht dat de ver. groot en sterk moge worden en sluit daarop de vergadering.

ERRATA.

Op blz. 228, 1e kolom, regel 12 van boven staat: ook aangelegenheden, moet zijn: vakaange'egenheden.

BERICHTEN.

Het Museum van kunstnijverheid is in de herbouwde localen onlangs plechtig heropend met eene rede van JHR. MR. VICTOR DE STUERS over de rol die de stad UTRECHT gespeeld heeft op het gebied van Kunstnijverheid, en de wisselingen in bloei der kunsten gedurende de perioden door verschillende invloeden beheerscht.

Bij deze gelegenheid was in de lokalen ook een tijdelijke tentoonstelling bijeengebracht van metaalwerken, gebrandschilderd glas, tegelschilderingen in aardewerk, meubels enz.

Het onderwijs dat hoofdzaak dezer stichting is, wordt gegeven door de heeren architect HOUTZAGERS, directeur, CAMMAN en VAN DER LAARS belast met de leiding van het decorstiefteekenen.

VEREENIGING TOT BEVORDERING VAN DE VAKOPLEIDING VOOR HANDWERKSLIEDEN IN NEDERLAND.

Op de a.s. Algem. Vergadering te houden 27 DECEMBER E.K., zullen worden tentoongesteld, teekeningen van l'école de dessin et d'industrie te SCHAERBEEK.

Verder zal worden behandeld een voorstel van het Bestuur tot het uitgeven van een Maandblad.

INFORMATIEBUREAU TECHNISCHE VAKVEREENIGING.
DIENSTAANBIEDINGEN EN VACANTE BETREKKINGEN.

Opzichter,	leeft. 22 jaren,	verlangt salaris	f 60 à 70	p. maand.
„	„ 20 „	„	„	„ 40 à 50 „ „
Opz. Landmeter	„ 35 „	„	„	„ 900–1200 p. jaar.
Opz. teekenaar	„ 18 „	„	„	„ 50 „ maand.
„ „	„ 28 „ ongehuwd,	„	„	„ 80 „ „
Opz.	„ 50 „ gehuwd,	„	„	„ 90 „ „

Teck. Bouwk., hand- en pentechenen, leeft. 38 jaar, ongeh., salaris naar werks.

ARCHITECTURA.

TECHNISCH GEDEELTE.

ORGAAN

VAN HET GENOOTSCHAP

„ARCHITECTURA ET AMICITIA."

5e JAARGANG.

1897.

MAASSLUIS.

J. VAN DER ENDT & ZOON.

INHOUD TECHNISCH-GEDEELTE.

	N°.
A.	
Aanleg van spoorwegen (Boeken over —)	8
Aangemaakte loodmenievert	2
Afscheiding van tinerts uit klei	24
Algemeene voorschriften (Eigen —)	4
Amlochtonen (De opleiding van den —)	12
Ambachtsman (De opleiding van den —)	37
Ambachtsonderwijs 26, 31, 34, 35,	37
Ambachtsonderwijs in België	31
Amerikaansch grenenhout	33
Arbeidszaal te Leiden	11
Arbeidsvermogen van boomzagen	15
Arbeidswet	9
Asphalt (Beproeving v. kunst —)	48
Automatische baan van Hunt	24
Automatische reiniging	14
A. V. (Eigen —)	4
B.	
Bakstoen-droogintrichting systeem Möller-Pfeiffer	41
Bederf in hout (onderling —)	50
Beenderkoolfilters 28, 29, 30,	38
Beenderkoolstoen (Filters van—)	28
Begrootingen (Tegengevallen—)	24
Behangen op den muur 9,	30
Bekleeding van schepen met Portland-cement	4
Belgische steen	8
Belgische steenkool (Ontdekking der – in 1197)	17
Beproeving van Kunst-asphalt	48
Bescherming van gegoten ijzeren pijpen	13
Beschuwingen omtrent het harden van staal (21, 22	20
Betonlucht in Oostenrijk	17
Beton (Steengruis voor —)	24
Bevestiging van slijpsteenen	43
Bevestiging van zwaren platen op slijpmachines	46
Bevriezen van glasruiten in broeikasten	13
Bijtmiddelen om ijzer en staal te kleuren	46
Binnenbekleeding van schepen	4
Blikemafleiders en weipunten	26
Blikemafleiders (Nieuwe inzichten enz.) 1,	23
Blinde voegen (Ziekbare —)	25
Bobbels op verflagen	9
Boekaankondiging 2, 8, 42,	44
Boeken over gasfabrikatie	3
Boeken over scheepsbouw	52
Boeken over spoorwaanleg	8
Bogen (Uitzetten van —)	15
Boomzagen (Arbeidsvermogen van —)	15
Borrestoen	20
Branden van kalk 25,	26
Branden van potten	8
Broeikasten (Bevriezen van glasruiten in —)	13
Broomzeeder (Inademen van —) 2, 3,	4
Bronzeverf (Kleuren van —)	2
Bronzen van koper	35
Bruggen (Rijverlagen op —)	25
Buitenpleisterwerk	37
C.	
Carbolineum (Doorslaan van—)	19
Carborundum	39
Celluloïde	17
Cementsteigels (Fabrikatie van—) 2, 3,	4
Cirkels (Verticlmachine voor—)	25
Cokes- hoogoven (de eerste — op het vasteland)	4
Commissoriale behandeling v. h. leerlingstelsel	19
Conveijer van Hunt	23
Copalvernis (Keuren van—)	2
D.	
Dakpannen (Zilvergrijze—)	19
Deurwanden (IJzeren —)	12
Deutschen-ruvenhout 27,	30
Desinfecteeren van vaten	31
Diamant (Harder dan —)	8
Doorniksche kalk	48
Doorslaan van carbolineum	19
Doorspoeling der grachten van den Haag en Delft	40
Drengvermogen van Monierplaten	37
Drogen van Baksteen 41, 42, 50,	51
Droogrichting voor bakstoen systeem Möller Pfeiffer 41, 42,	45
Droogproces en de toepassing in de praktijk 50, 51,	52
Duloc's heimachine	46
Duur van den werktijd en zaagbladen	12
E.	
Enige beschouwingen omtrent het harden van staal 20, 21,	22
Eerste cokeshoogoven op het vaste land	4
Eigen A. V.	4
Electriciteit (Harden van zaagbladen door—)	6
Electriciteit in het slagersbedrijf	23
Electriciteits-inrichtingen (Ongelukken door —)	52
Electrische-industrie in Amerika	34
Electrische gloeyproeven	31
Electrische verwarming van woonvertrekken door water	40
Electrisch pompwerk te Tutilingen	11
Electrolytische vervaardiging van metalen voorwerk	42
Electrolytisch zink	24
Electrotechnisch onderwijs en onderzoek te Frankfort a. d. Main (Instelling tot —)	45
Elevator van Hunt	22
F	
Fabricks- en handelsmerken	42
Fabrikatie van vloeibaar koolzuur	40
Figuren (kleurige—) van verzin en olie	21
Fijn zand in mortels	41
Filterpompen (Verzuurbare –)	39
Filters	51
Filters van boenderkoolstoen 28, 29, 30,	38
Fundeeringen 5,	7
G.	
Gasfabrikatie (Boeken over—)	3
Gaslicht (Hijäre-pers—)	36
Gegoten ijzeren pijpen (Bescherming van—)	13
Geïmpregneerd hout	23
Gekleurde patronen op leder	39
Gelagkamers (Ventilatie van—)	21
Geodesie (Leerboek der—)	30
Geschiedenis der schrijfmachine	11
Glazen platen op slijpmachines te bevestigen	46
Gunstlak voor wittebk	47
Grachten van den Haag en Delft (Doorspoeling der—)	40
Graphiet als smeermiddel	28
Grootzagen (slingerende—)	35
H.	
Hagans's locomotieven voor smal spoor	2
Handelsmerken	42
Handwerkslieden (Vakopleiding voor —) 28,	29
Harden van gereedschapstaal in phenyleuur	31
Harden van staal (Enige beschouwingen omtrent het —) 20, 21,	22
Harden van staal (Nadere beschouwingen omtrent het —) 25,	29
Harden van staal (Nieuwe beschouwingen omtrent het —)	36
Harden van zaagbladen door electriciteit	6
Harder dan diamant	8
Heimachine van Duloc	46
Hoefsmeden (voor —)	27
Hout-cementdak (Isolbed op drinkwater)	21
Hout (onbrandbaar —)	52
Hunt's automatische baan	24
Hunt's Conveyor	23
Hunt's elevator	22
Hydro-pers-gedicht	36
I	
IJzeren deurwanden	12
IJzeren schepen (Bescherming tegen roesten van —)	17
IJzer en Staal (Kleuren van — door bijtmiddelen)	46
IJzerhoudend water in mortels	37
IJzer in pekel	6
IJzer in regenwater	40
IJzerproductie in Spanje	14
IJzer (Verven van —) 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 13,	14
IJzer (Zoutzuur op —)	32
Inademen van broomzeeder 2,	3
Indiesteer-paardekrachten	50
Insectenpoeder (Dalmatisch —)	24
Insectenpoeder (Perzisch —) 18,	24
Instelling tot electrotechnisch onderwijs en onderzoek te Frankfort a. d. Main	45
Invloed van de temperatuur op de sterkte van smeerlijmen 5,	7
Isolbed van hout-cement-dak op drinkwater	21
In water oplosbare lijm	29
Japansche rijwielen	3
Juwelen van kwarts	49
K	
Kalk (Branden van —) 25,	26
Kalk in Portlandcement mortel	25
Kalk (Sprongen van stoenen door middel van—)	12
kantpack-verbruik	51
Keuren van bronsverf	2
Keuren van Copalvernis	2
Keuren van lijnolie	2
Kijkje op de werken der Siegener Vereinskorel-Actien Gesellschaft te Geisweid 38,	39
Kinematograaf in het vestzakje	35
Klassen van Sinzig	11
Kleuren van ijzer en staal door bijtmiddelen	46
Kleurige figuren van vernis en olie	21
Kleurverschil bij oud- en nieuw metselwerk 13, 14,	16
Koksmelijn (Vier maanden in een—) 17, 18,	19
Koel, langs electrischen weg, uit turf bereid	34
Koolstof vormen en staal harden	36
Koolzuur (Fabrikatie van vloeibaar—)	40
Koper te bronzen	35
Kopkoot op heuggen en trapreden	25
Kosmische stof	28
Kunst-asphalt (Beproeving van—)	48
Kwarts (Juwelen van—)	49
L.	
Laval's stoomturbine 13, 14,	41
Leder (Gekleurde patronen op —)	39
Leerboek der geodesie	30
Leerlingstelsel (commissoriale behandeling)	19
Leernarprivaten	19
Lijm (In water oplosbare.)	29
Lijnolie (Keuren van —)	2
Locomotieven met petroleum gestookt	50
Loodmenievert (Aangemaakte —)	2
Lucht in den ondergronds-spoorweg in Londen	17
M.	
Maandelijksche prijslijst 2, 6, 10, 15, 20, 24, 29, 33, 36, 42, 45,	50
Maakranen	48
Magnesia-steenen	47
Maltouwijn	42
Maatgen-ertsbeddingen in het gouvernement Jekaterinoslaw	13
Mannesmann-buizen (Soeren van —)	2
Melkreservoirs (Verven van —)	47

	Nº.
Melkvlekken in hardsteen	34
Metselwerk en mortels	2
Metselwerk (Oud en nieuw —) 13, 14,	16
Metselwerk (Waterdicht —)	16
Metselzand	41
Mieren	20
Mijnputringen (Vervoer per spoor van buitengewoon groote —)	11
Mollen	4, 6
Mollen-Peiper's droogrichting voor baksteen 41, 42,	45
Monierplaten (Draagvermogen van —)	37
Monierwerk (Sampleton en —) 32, 33, 34, 35, 37,	38
Mortels (Overhoeksch water in —)	37
Mortels (Fijn zand in —)	41
Mortels (Samenstelling van	48
Mortels (Watergehalte in —)	32
Mossen	24
Motor (Nieuwe —)	26

N.

Nazoneblus met electrisch licht	45
Nadere beschouwingen omtrent het harden van staal 25,	29
Natuursteen voor skieswerk	48
Nat worden van tras	17
Nederlandsche schilderschool	8
Nieuwe beschouwingen omtrent het harden van staal	36
Nieuwe inrichten over den blikseem, het gevaar daarvoor en de blikseemafleiders	1
Nieuwe motor	20

O.

Olie op bakstoen metselwerk	35
Olie op Portland-cement pleisterwerk	5
Onbrandbaar hout	32
Ondergrond (De temperatuur van den —)	16
Ondergronds-spoorweg in Londen (Lucht in den —)	17
Onderwijsterstanden 47,	70
Ongedierte	23
Ongelukken door electriciteits-inrichtingen	52
Ongelukken (Duur van den werktijd na —)	12
Ontdekking van de Belgische steenkool in 1197	17
Ontroesten van ijzer door zuur	32
Ontvaan der pannedaken	11
Onze strijd tegen vliegend en kruipend gedierte	23
Opgravingen	10
Oplossing van den ambachtsman	12
Oud- en nieuw metselwerk 13, 14,	16
Oude verf (Afhijsen van —)	1

P.

Palen (Branden van —)	8
Pekel (IJzer in —)	6
Perzisch insectenpoeder 18,	24
Petroleum als brandstof voor locomotieven	50
Phenylzuur (Harden van gereedschapstaal in —)	31
Pleisteren van gevels	37
Ploegproeven (Electrische —)	31
Pneumatophoor	23
Polytechnische school (Toename v. h. aantal werktuigkundigen)	50
Polytechnische school 47,	50
Portland-cement als scheepsbeschooling	4
Portland-cement en tras (Vasthoudsproeven op-) 3,	4
Portland-cement mortel (Kalk in —)	25
Portland-cement pleisterwerk (Olie op—)	5
Portland-cement-specie (waterglas in —)	2
Portland-cement (Verschillende merken van —)	30

	Nº.
Prijslijst (Maandelijksche —) 2, 6, 10 15, 20, 24, 29, 33, 36, 42, 45,	50
Proeven met verf op ijzer 1, 2, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 44, 45, 46, 47, 48, 49,	51
Profielsteenfabrieken	13
Puzzolanen (Ontstaan der)	11

R.

Rails (Uitzetting van — bij warm weder)	38
Regenwater (ijzer in—)	40
Reisgids (Automatische—)	14
Reparatie van verfmolens 22,	28
Reservoirs voor melk en water (Verven van—)	47
Riemverbindingen (Wat zijn de beste—)	21
Rijvoeringen op bruggen	25
Rioolen (Ventilatie van—) 11, 12, 16,	27
Roest in ijzeren schepen	17

S.

Samendrukking van grond	5
Samenstelling van mortels	48
Snaren van metselwerk	35
Scheepsbouw, (Bokken over—)	52
Scheepsmotoren	43
Schilderschool (Nederlandsche—)	8
Schoonmaken van Stukadoorwerk	30
Schouwsteenkappen	43
Schrijfmachine (Geschiedenis der—)	11
Siccatieven	30
Siegener Vereinkurei Actien-Gesellschaft te Geisweid 38,	39
Simon's verf voor ijzer	10
Sizing's Klauwen	11
Slagersbedrijf (Electriciteit in het—)	23
Slakken en waudgedierte	18
Slokkenkelen	36
Slijpmachines (Bevestiging van glazen platen an—)	46
Slijpsteenen (Bevestiging van—)	43
Sloopende groefzagen	35
Sluiswerk (Natuursteen voor—)	48
Smeden van staal	33
Smeedijzer (Invloed van de temperatuur op de sterkte van—) 5,	7
Spanje (Steenkool- en ijzerproductie in—)	14
Spoorstaven (Uitzetten van — bij warm weder)	38
Spoorwegen (Bokken over aanleg van—)	8
Springen van stenen door middel van kalk	12
Staal (Harden van—) 20, 21, 22, 25,	49
Staal (Smeden van—)	33
Stampbeton en Monierwerk 32, 33, 34,	35
Stampbeton (Volume- en prijsberekening van—)	32
Steengruis voor beton	24
Steenkool- en ijzerproductie in Spanje	14
Sterkte van smeedijzer (Invloed van de temperatuur op de—) 5,	7
Sterrehor te Bonn	32
Stoomturbines van Laval 13, 14,	18
Stoomwals bij het maken van een stuwdam	2
Stukadoorwerk (Schoonmaken van—)	30
Stukadoorwerk (Verf op—)	40
Stuwdam (Stoomwals bij het maken van een—)	2
Succes van Mannesmannbuizen	2

T.

Tegengevallen begrootingen	24
Temperatuur van den ondergrond	16
Tin-erts in kleigrond	24
Toename van het aantal werktuigkundigen aan de Polytechnische school	30
Toynbeewerk te Delft	20
Traptreden (Kapshout op—)	25
Tras en Portland-cement 8, 4,	13
Tras (Nat worden van—)	17
Turfkool	36

U.

Udelfanger steen	20
Uitzetten van bogen	15
Uitzetten van rails bij warm weder	38

V.

Vakliteratuur 8,	10
Vakopleiding voor handwerklieden in Nederland 28,	29
Vasthoud van smeedijzer (Invloed van de temperatuur op de—) 5,	7
Vaten te deinsteeren	31
Ventilatie van gebruikruimers 21,	27
Ventilatie van rioolen 11, 12,	16
Verdeelmachine voor cirkels	25
Vereeniging „Toynbeewerk" te Delft	20
Verfmolens (Reparatie van—) 22,	28
Verf op ijzer (Proeven met—) 1, 2, 4, 5, 6, 13, 14, 44, 45, 46, 47, 48, 49,	51
Verf op stukadoorwerk	40
Verf voor ijzeren schepen	17
Verf voor melkreservoirs	47
Verfwerk (Bobbels in—)	9
Vernissen van metalen	39
Vernikkelen van staal en koper	37
Verniskoker en olie (Kleurige dgeven van—)	21
Vernis (Keuren van—)	2
Verven van ijzer 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8,	10
Vervoerbare filterpompen	39
Vervoer per spoor van buitengewone mijnputringen	11
Vier maanden in een kolenmijn 17, 18,	19
Vliegend en kruipend gedierte (Onze strijd tegen—)	23
Vloeibaar koolzuur (Fabrikatie van—)	40
Voegen (Zichtbaar blijvende —) 24,	25
Voegen (Zichtbare blinde —) 24,	25
Voegspecie voor slecht metselwerk	22
Volume- en prijsberekening van stampbeton	32
Voor hoefsmeden	27
Voortstuwen van schepen	45
Vurenhout — dennenhout 37,	39

W.

Waadgedierte en slakken	18
Waterdicht metselwerk	16
Waterfilters	51
Watergehalte in mortels	32
Waterglas	41
Waterglas in Portland-cement pleisterspecie	2
Waterkalk	19
Watermotoren	3
Wat zijn de beste riemverbindingen?	21
Welputten (Blikseemafleiders in —)	26
Werkrijd (Duur van den — en ongelukken)	12
Wichtik (Goedkak voor —)	47

Z.

Zaagbladen (Harden door electriciteit)	6
Zagen (Arbeidsvermogen van boom—)	13
Zandsteen van Borx en Udelfangen	20
Zichtbaar blijvende voegen 24,	25
Zichtbare blinde voegen 24,	25
Zilvergrijze dakpannen	19
Zink (Electrolytisch —)	34
Zonderling bederf in hout	50
Zoutzuur op ijzer	32
Zuur op ijzer	32

Vijfde Jaargang No. 1. Zaterdag 2 Januari 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 90 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, Redacteur.

PROEVEN MET VERF OP IJZER.

(*Vervolg*).

(vergelijk ons No. van 19 Dec. j.l.)

De proeven, aangevangen met een 75 tal stukken oud ijzer aan de fabriek Kraayenburg voorhanden, werden op grooter schaal voortgezet met afvalstukken van constructie-ijzer, welke ons 1o. ten getale van 125 welwillend werden verschaft door Prof. Knoux, directeur van de brugbouw-afdeeling der *Gutehoffnungshütte* te Sterkrade (Rijnpruisen) en 2o. ten getale van om en bij de 190 werden verkregen van de *Fletterij*, voorheen L. J. Enthoven & Co. te 's-Gravenhage.

De stukken uit Sterkrade waren vóór de afzending in de fabriek aldaar — op welke wijze is ons niet bekend — van roest gereinigd en, om opnieuw roesten te voorkomen, met zuivere lijnolie bestreken en met lappen afgepoetst. Zij zijn hieronder met de cursieve letter *g* aangeduid.

De andere waren alle meer of minder roestig; deze werden voor de helft op de gewone wijze met zoutzuur en kalkwater behandeld en voor de wederhelft met stalen borstels van het roest gezuiverd; de letter *z* doelt op eerste, *b* op de laatste wijze van behandeling.

Een deel der geverfde voorwerpen werd den 30 Juni 1896 in den tuin der verffabriek Kraayenburg op planken gelegd.

De andere werden door de welwillende medewerking van de heeren J. C. Ramaer, Ingenieur van den Waterstaat te Rotterdam en J. G. G. Feith, Adjunct-ingenieur te Hoek van Holland aan den invloed van zeelucht en zeewater blootgesteld. Tot het eerste doel werd den 13 Juli 1896 een reeks geverfde monsters neergelegd op het platte dak van het directi gebouw van den Waterstaat te Hoek van Holland, tot het laatste eene tweede reeks den 29 Juli d. a. v. in een daartoe aangebrachte kist van palen en planken in het steenen hoofd aldaar, zoodanig dat zij bij vloed onder water geraken en bij eb droogvallen.

A. De stukken in den tuin van Kraaijenburg.

Omtrent deze groep zal ik eerst later meer uitvoerig verslag doen; zij werden den 2 October, dus na 3 maanden voorloopig geinspecteerd.

Bij die gelegenheid bleek opnieuw de onbruikbaarheid van loodwit als grondverf op ijzer; ook bij het mengsel van loodwit en loodmenie, half om half, deed zich min of meer de nadeelige invloed van het loodwit bemerken.

De zoogenaamde Bessemerverf, het Japanlak van Muuljin, en Graf's schuppenpantserfarbe toonden verdachte verschijnselen: zoo ook enkele met ijzermenie en loodmenie geverfde voorwerpen.

Voorafgaand bestrijken met olieznur scheen bij sommige verfsoorten anti-drogend gewerkt te hebben, met name bij ijzermenie, bij half om half ijzermenie en loodmenie en bij ripolin.

Bij zuivere loodmenieverf daarentegen viel bijna geen enkel verdacht verschijnsel op te merken.

Het onderzoek werd gestaakt toen bleek, dat een geheele rij voorwerpen op een plank lag, die met azijnzuur was doortrokken. Later zal moeten blijken in hoever *die* voorwerpen nog eenigen dienst kunnen bewijzen. Zij bleken aan den onderkant alle roestig te zijn.

B. De stukken op het platte dak te Hoek van Holland.

Vergeleken met de vorige reeks, viel bij deze voorwerpen wel degelijk de inwerking te bespeuren der zeelucht. Uit de achterstaande conclusiën zal dit nader blijken.

De verschillende verven volgen elkaar in dezelfde orde op als in het vorig verslag (zie het No. van 19 Dec. j.l.).

De inspectie had plaats op 27 October 1896, dus na $3^1/_2$ maand verblijf op het dak.

Loodmenie in gekookte lijnolie.

Tweemaal gemenied.

g No. 118 (Gegoten ijzer). Goed.

Driemaal gemenied.

z No. 203 Nagenoeg zuiver.

b No. 204 Iets meer roest dan No. 203.

Tweemaal gemenied op een onderlaag van olieznur.

g No. 16 (Smeltijzer ⌊⌋). Sporen van roest.

z No. 135 id. id.

b No. 136 Roestig.

Tweemaal gemenied op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 182 Erg roestig.

Loodmenie, aangemaakte verf van Kraaijenburg.

Driemaal gemenied.

b No. 200 Roestsporen op de randen

Tweemaal gemenied op een onderlaag van Olieznur.

g No. 34 (Smeltijzer ⌶). Roestsporen aan de hoeken.

b No. 126 Vrij erg roestig.

Loodmenie als grondlaag onder andere verven zie bij deze.

Ijzermenie in gekookte lijnolie.

Tweemaal geverfd.

g No. 68 (Smeltijzer ⌊). Uiterst geringe roestplekjes aan de randen.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.
g No. 91 (Smeltijzer L). Goed.
g No. 149 id. id.

LIJZERMENIE, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

Tweemaal geverfd.
g No. 47 (Smeltijzer T). Goed.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.
z No. 137 Zeer geringe roestsporen op de hoeken.
z No. 147 Goed.
b No. 190 Roestpokken.

IJzermenie als grondlaag onder andere verven zie bij deze,

LOODMENIE EN IJZERMENIE, HALF OM HALF, IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Tweemaal geverfd.
g No. 115 (Welijzer, plat). Uiterst geringe roestsporen op de hoeken.
g No. 121 (Gegoten ijzer). Iets roestig op de hoeken.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.
z No. 139 Geringe roestsporen op de hoeken.
b No. 140 Hoeken verdacht.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van ruuwe lijnolie.
b No. 174 Roestpokken.

LOODWIT IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Tweemaal geverfd.
g No. 84 (Smeltijzer L). Roestsporen.

Driemaal geverfd.
z No. 217 Roestig.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.
g No. 85 Roestsporen.
b No. 164 Roestig.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.
z No. 189 Roestig.

LOODWIT, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

Tweemaal geverfd.
g No. 46 (Smeltijzer T). Erge roestsporen.
g No. 95 (Smeltijzer, plat) Roestsporen.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.
g No. 48 (Smeltijzer T). Roestsporen.
g No. 49 (id.) id.
g No. 50 (id.) id.
g No. 51 (id.) id.
g No 52 (id.) id.

LOODMENIE EN LOODWIT, HALF OM HALF, IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Tweemaal geverfd.
g No. 9 (Smeltijzer ⌐¬). Goed.

Driemaal geverfd.
b No. 210 Kanten doorgeroest, roestpokjes.
z No. 211 Iets beter dan No. 210.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.
z No. 143 Roestig.
b No. 144 id.
z No. 145 Hoeken roestig.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van ruuwe lijnolie.
z No. 175 Roestsporen op de hoeken.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte ijnolie.
b No. 198 Roestig.

ZINKWIT, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

Tweemaal geverfd.
z No. 236 Eerst 27 Oct. 1896 op het plat gelegd.
b No. 238 Niet aangeteekend.

NANKING UIT OKER EN LOODWIT.

Tweemaal geverfd.
b No. 302 Vrij erg roestig.
z No. 305 Erg roestig.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van ruuwe lijnolie.
b No. 220 Erg roestig.

Tweemaal geverfd op een grondlaag van loodmenie in gekookte lijnolie.
g No. 7 (Smeltijzer ⌊⌋). Redelijk goed.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen loodmenie van KRAAIJENBURG, *waaronder een laag oliezuur.*
g No. 31 (Smeltijzer I). Goed.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen loodmenie in gekookte lijnolie, waaronder twee lagen oliezuur.
g No. 16 (Smeltijzer ⌊⌋). Sporen van roest.

CHROMAATGROEN.

Tweemaal geverfd.
b No. 308 Begin van roesten.
z No. 309 id. id.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van ruuwe lijnolie.
z No. 223 Enkele roestsporen op de kanten.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen van loodmenie in gekookte lijnolie, waaronder een laag oliezuur.
z No 133 Hoeken beschadigd, overigens goed.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen van loodmenie, aangemaakte verf van KRAAIJENBURG.
g No. 45 (Smeltijzer T). Goed.

ZWART (ZWEEDSCH).

Tweemaal geverfd.
b No. 312 Begin van roesten.
z No. 313 id. id.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van ruuwe lijnolie.
b No. 226 Kanten roestig.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen ijzermenie in gekookte lijnolie, waaronder een laag oliezuur.
g No. 88 (Smeltijzer L). Roestsporen op de hoeken.

SMITH'S HUIDVERF.

Tweemaal geverfd met merk No. I en voor de derde maal met No. II.
z No. 279 Enkele roestsporen op de hoeken.
b No. 280 " " " " "

Tweemaal geverfd met colorietverf.
b No. 286 Begint door te roesten.
z No. 287 " " " "

BESSEMER-VERF.

Tweemaal geverfd.
b No. 288 Redelijk goed, enkele roestsporen op de hoeken.
z No. 291 Enkele roestsporen.
b No. 292 Enkele roestsporen op de hoeken.
b No. 294 Vrij goed, enkele roestsporen op de scherpe kanten.

RIPOLIN.

Tweemaal geverfd met merk A.
b No. 256 Roestpokken.
z No. 257 Redelijk goed.

Tweemaal geverfd met merk BLT.
z No. 259 Goed.
b No. 260 Roest door.

Tweemaal geverfd met merk „lithochroom".
z No. 267. Redelijk goed.

Idem op een onderlaag van gekookte lijnolie.
No. 125 (Gegoten ijzer). Sporen van roest op de hoeken.

ANTI CORROSION PAINT.

Tweemaal geverfd met merk C.
z No. 275 Roestsporen.
z No. 277 id.

JAPANLAK.

Tweemaal geverfd.
z No 249 Roestig.
b No. 250 id.

GRAF'S SCHUPPENPANTZERFARBE.

Tweemaal geverfd met merk C.
z No. 301 Enkele roestplekken.
b No. 314 Tamelijk erg roestig.

Tweemaal geverfd met merk B op een onderlaag van oliezuur.
b No. 158 Kanten roestig.
z No. 159 id. id.
b No. 160 id. id.

Tweemaal geverfd met merk B op een onderlaag van oliezuur.
z No. 161 Begin van roest aan de kanten.
b No. 162 Roestpokken.
z No. 163 Begin van roest aan de kanten.

CONCLUSIËN.

De omstandigheden in aanmerking genomen, heeft de zuivere loodmenie zich hier in vergelijking met andere verfsoorten weer zeer gunstig onderscheiden. Twee en zelfs driemaal meniën schijnt *op den duur* in de zeelucht niet afdoende en viermaal verven raadzaam; voor de beide bovenste lagen zal echter ook andere verf voldoende zijn.

Eenige voorgekomen minder gunstige gevallen bij menie, zoowel als bij andere verfsoorten, zullen op rekening gesteld moeten worden van het onvolkomen van roest zuiveren bij mechanische behandeling (letters b; vergelijk ook vorig rapport), terwijl roestsporen op hoeken en randen, bij kleine stukken ijzer als deze, licht het gevolg kunnen zijn van beschadiging bij het verplaatsen en vervoeren.

Doch ook de ijzermenie en het mengsel daarvan, half om half, met loodmenie hebben zich goed gehouden; de twee gevallen van *roestpokken*, die erbij voorkwamen, hebben betrekking op met den borstel behandelde stukken (*b.*)

De met loodwit geverfde voorwerpen waren *alle* meer of minder aangetast, sommigen zelfs erg. Bij het mengsel van half om half loodwit en menie bleef van de acht voorwerpen slechts een enkel in goeden staat.

De resultaten van de met oker, groene en zwarte verven bestreken stukken verkregen geven geen aanleiding om het gebruik ervan tot grondverf op ijzer aan te bevelen; als dek- of oververf schijnen zij goede diensten te kunnen bewijzen.

Van de bijzondere fabricaten mag het volgende gezegd worden: Zoogenaamd *Japanlak* van MOULIJN is als verf tegen roest op ijzer onbruikbaar.

Anti-corrosion paint, Graf's Schuppenpanzerfarbe, Smith's huidverf en *Bessemerverf* zijn beter, maar geen van alle munt bijzonder uit, hoewel weer valt op te merken, dat de sterkste aantasting zich voordoet bij met den borstel behandelde stukken.

Goede resultaten kwamen voor bij met *Ripolin* behandelde stukken; daartegenover staan ook weder roestpokken bij met den borstel behandelde.

NIEUWE INZICHTEN OVER DEN BLIKSEM HET GEVAAR DAARVOOR EN DE BLIKSEMAFLEIDERS.

(*Naar het Duitsch van* OSKAR HOPPE *te Clausthal*).

Slot.

Inductiewerking van den bliksem (Inductieslag).

Vooreerst wensch ik, van de eenvoudigste grondbeginselen uitgaande, in het kort te beschrijven, hoe ik mij de inductiewerking voorstel, waarmede elke bliksem gepaard gaat (dus ook die in den hoogoven) en vervolgens mijn inzichten op eigen waarneming en ervaring trachten te grondvesten De + *E* der wolk (5) maakt niet alleen de rookzuil en de kruin van den hoogoven electrisch, maar ook de stang van den bliksemafleider (fig. 12). De tegelijk door de wolk afgestooten + *E* blijft in het fundament van den hoogoven, wanneer deze op slecht geleidende (droge) lagen staat, n bindt de — *E* der rookzuil en hoogovenkruin, zoodat de + *E* en — *E* in den hoogoven elkander wederkeerig als het ware in bedwang houden en de naar de wolk toegekeerde — *E* niet noemenswaard naar de wolk heen kan werken. Geheel anders daarentegen is het in den bliksemafleider: hier verdwijnt de afgestooten + *E* der in het putwater gelegen grondplaat in de omliggende waterrijke lagen, zoodat de — *E* der bliksemafleiderstang volkomen vrij naar buiten, d. i. naar de wolk heen werkt. Het gevolg van dezen onderstelden gang van zaken is, dat de — *E* der hoogovenkruin en der rookzuil slechts zeer geringe spanning en zeer geringe neiging tot uitwisseling met de + *E* der wolk, d. i. tot bliksemvorming heeft, doch daarentegen de in de spits van den bliksemafleider opgehoopte — *E* een zeer groote toenemende neiging tot uitwisseling met de + *E* der wolk heeft. De voorwerpen op het ijzeren plat van den hoogoven, ook de daar vertoevende personen, zijn tot boven aan toe met — *E* geladen. Nu volgt in de meest onmiddellijke opeenvolging de uitwisseling: eensdeels tusschen bliksemafleider en wolk, als zichtbare bliksem, ten andere tusschen kruin en fundament in den hoogoven zelf zonder lichtverschijnselen, als inductie-bliksem. Zulk een inductieslag, met zijn electrische, magnetische, mechanische, physiologische, uitingen werkt des te geweldiger en te verwoestender, naargelang de oorspronkelijke (inducceerende) bliksemstraal sterker en nader bij was. (De energie van een deelstraal van den bliksem (fig. 10) heb ik, door VON SIEMENS & HALSKE bereidvaardig ter zijde gestaan op 54000 PK. berekend). Hierop berust, zooals bekend is, de werking der groote groep van inductie-toestellen. De sterke uitwerking, die BÜTTGENBACH met zijn beide begeleiders op het hoogovenplat met eigen oogen en zenuwen waarnam, is mij als inductiewerking volkomen begrijpelijk. Zij kan zonder lichtverschijnselen zelfs den dood veroorzaken.

Had de + *E* der wolk werkelijk de negatief electrische rookzuil als geleiding gebruikt, dan zou zij, of laten wij zeggen, zou de bliksem toch, in de nabijheid der met veel hooger gespannen — *E* geladen spits van den bliksemafleider, onfeilbaar daarop overgesprongen zijn, als de bliksemafleider volkomen in orde was. Het zou in één woord onnatuurlijk (en, ik zou haatst zeggen in strijd met de wetenschap) zijn, als het anders uitviel. Beschermde de regelrechte bliksemafleider zijn naaste omgeving zoo onbetrouwbaar als BÜTTGENBACH onderstelt, dan zou daarmee om zoo te zeggen het doodvonnis over FRANKLIN's uitvinding uitgesproken zijn. Dat deze uitwisseling (bliksem) aan de

(5) Een overeenkomstige werking zal plaats grijpen als de wolk met — *E* is geladen.

spits van den bliksemafleider de rookzuil uit den hoogovenschel verlichten en in de oogen der waarnemers dien indruk van een vuurzuil teweegbrengen moest, spreekt van zelf. Dat de physiologische uitwerking op den waarnemer en verder ook de physische uitwerking in den hoogo en zelt naar verhouding gering was, is toe te schrijven aan de voortreffelijk geleidende eigenschappen der ijzermassa's van groote doorsnede in den hoogoven zelf.

Aan mijn zoo even uitgesproken inzichten over inductiewerking van een bliksemstraal knoopt zich een lange geschiedenis van jaren vast, die ik in 't kort wil vertellen: In het jaar 1881 aanschouwde en volgde ik de boven- en ondergrondsche werkingen van een bliksemstraal (zie hiervoren). Reeds toen was ik er vast van overtuigd, dat die gelijktijdig met den bovengrondschen bliksemstraal ook op 400 M. diepte onder den grond opgredende werkingen, waarvan de aan de overhaalijn trekkende schippers hadden te lijden (fig. 10) niets anders dan inductiewerking was, daar ik er in 't geheel geen mij bekend physisch verschijnsel voor in de plaats wist te stellen. Ik had intusschen niet veel haast om mijn ongewone, tot dusver nog niet bekende waarneming en aanschouwing openbaar te maken, omdat ik de vaste hoop koesterde toch nog achter de waarheid te komen die ik mij voornam niet uit het oog te verliezen. Het voor den druk gereed op papier gebrachte opstel, dat dit in zijn soort alleen staande verschijnsel behandelde, bleef dus in de kast liggen.

Eerst toen ik tien jaren later (in 1891) bij een op ten minste 5000 M. afstand van mijn neerschietende bliksem, waarvan ik de inductiewerking in mijn onmiddellijke nabijheid met eigen oogen ontwijfelbaar waarnam, hield ik mijn ontdekking voor rijp en waard om openbaar gemaakte te worden (zie blz. 2 des hiervoren genoemden overdrukс) Nu heeft mijn handschrift bijna twee jaren lang met groote tusschenpoozen moeten ter markt gaan. Eindelijk en ten laatste, in 1892, kwam de herhaaldelijk afgewezen verhandeling in handen van nu wijlen den president der Kaiserl. Leop. Carol. Akad. der Deutschen Naturforscher, den uitstekenden natuurkundige KNOBLAUCH, die de opname ervan in de *Leopoldina* zonder tegenspraak bezorgde. Nu heeft de toentertijd onbegrepen en ook wel te gering geschatte aangelegenheid, door toedoen van Z.E. den Staats-secretaris VON STEPHAN, van het *Archiv für Post & Telegraphie*, vervolgens ook van de *Taglichen Rundschau* uit in een groot aantal dagbladen van het binnen- en buitenland de ronde gedaan. Ik mag daarom, bij de betrokken onderzoekers en deskundigen, die waarnemingen voldoende bekend achten en ben daardoor van de moeite ontheven van nader in te gaan op de verschijnselen, die ik in deze verhandeling slechts kort aanroerde. Voor mij vormen die den grondslag. En wanneer een geschiedvorscher der natuurkunde zulk een inductiewerking van den bliksem tot diep in den aardbol wilde aanhalen, dan zou bij het jaar 1881 (20 Juli) als ontdekkingsjaar moeten vermelden. De bevestiging der ontdekking door de uitwerking van den bliksem in de mijn „Silbersegen" bij Clausthal den 20 Juni 1895 was nu het noodzakelijk gevolg (fig. 11). Want, toen ik van het inslaan van den bliksem hoorde, was het eerste, wat ik deed, het nagaan van de onderaardsche uitwerking, totdat ik door heen en weer vragen meer bijzonderheden omtrent den gang van zaken vernam, waar anders zeker niet opgelet zou zijn.

BESLUIT.

1o. Gevaar voor den bliksem leveren naar de diepte heen goed geleidende (water- en metaalrijke) bodemlagen alsmede de daarop staande voorwerpen op; zij moeten beschermd worden door regelrecht aangelegde bliksemafleiders, die zooveel doenlijk in verbinding gebracht moeten worden met de grootere massa's metaal in de nabijheid.

2o. Voorwerpen, die op niet geleidende (water- en metaalarme) bodems staan, leveren geen gevaar voor den bliksem op en moeten niet met een bliksemafleider voorzien worden, als de grondplaat daarvan niet met zekerheid in het grondwater te verzinken is of niet met zeer uitgestrekte aaneengesloten massa's metaal (buisleidingen enz.) in geleidende verbinding te brengen is.

3o. Tegen inductie-bliksems geeft zelfs de beste gewone bliksemafleider geen bescherming.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

H. H. RUUS te Dordrecht. *Bestaan er, behalve loog, wellicht nog andere middelen om geverfden zandsteen (Bentheimer) aan een gevel van zijn verflaag en oliaplekken geheel te ontdoen, zonder dat de steen en zijn oorspronkelijke frissche kleur eronder lijdt?*

Of bestaan er middelen om de vloeistof, waardoor de steen van zijn verflaag ontdaan wordt, te verdikken; zoodat bij het besmeren van den steen, het afdruipen en het hierdoor ontstaan van strepen voorkomen wordt?

Bij de restauratie van het Gemeenlandshuis van Delfland te Delft werd tot dit doel — zooals in ons No. van 14 November jl. werd vermeld — met goed gevolg een pap van drooggebluschte kalk en zeer sterke loog aangewend, met glycerine erdoor om ze beter te kunnen uitstrijken; na 24 uren werd de pap van den steen verwijderd en het werk daarna met water afgewasschen.

De kalk zal daarbij zeker mede bijtend werken, doch is de loog op zich zelf sterk genoeg, dan kan men ze voor staand werk, ter bevordering der zindelijkheid, ook met zaagsel, turfvuim enz. tot een deeg aanmaken. v. D K.

Wegens plaatsgebrek zijn eenige „Vragen en Antwoorden" en „Correspondentieën" blijven liggen tot het volgend nummer.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 4 JANUARI.

Alkmaar. 10 ure. Het gemeentebestuur: 1. het onderhouden van alle gemeente-gebouwen, scholen, bruggen, rioles en verdere gemeente-werken, in 5 afd., begr. f 4476; 2. het doen van eenige vernieuwingen aan de gebouwen, schoolmeubelen enz. in 5 rubrieken, begr. f 2826; 3. het doen van eenige vernieuwingen aan de bruggen, begr. f 1158.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van een directiekeet ten dienste van den Beursbouw op een nader aan te wijzen plaats aan het Damrak.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het sloopen van de opstallen van den houtzaagmolen „de Windhond" en van twee knechtswoningen, kadaster sectie Q nrs. 613, 614 en 615 aan het Frederik Hendrikplein.

Dordrecht. 2 ure. De directeuren der levensverzekering maatschappij Dordrecht, in het lokaal van den heer van der Horst: het bouwen van 34 heerenhuizen, 68 benedens- en bovenhuizen en 7 dubbele arbeiderswoningen, alles met bijbehoorende werken, als terreinophooging, aanleg van straten, sonneringen enz., op het terrein genaamd „Rozenhof" te Dordrecht.

DINSDAG 5 JANUARI.

Rotterdam. 1 ure. Het gemeentebestuur: het verrichten van grondwerken voor straataanleg tusschen de Gerard Scholtenstraat en het Geldeloose pad.

Utrecht. 2 ure. De maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen, aan het centraalbureau in het Moreelse park, bestek no. 717: het maken van perrons en eenige bijkomende werken op de halten Moordrecht en Capelle en op het station Nieuwerkerk, begr. f 1439.

Woensel (N.-Br.) 3 ure. De heer W. de Gooij op Fellenoord bij Wm. Habrakен: het bouwen van 7 woonhuizen langs den Kerkweg te Woensel.

WOENSDAG 6 JANUARI.

Haarlem. 11 ure. Het provinciaal bestuur: het tweejarig onderhoud van het gebouw van het provincial bestuur van Noord-Holland aldaar, van 1 Jan. 1897 tot en met 31 Dec. 1898.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provincieaal bestuur: het driejarig onderhoud der groote en andere rijkswegen in de provincie Noord Holland in 5 perceelen, begr. per jaar le perc. f 19.500; 2e perc f 9350; 3e perc. f 7450; 4e perc. f 5000; 5e perc. f 9700.

Hillegersberg (Z. H.) 3 ure. De architect P. Jung te Haarlem, is café Lommerrijk: het bouwen van een dubbel en een enkel huis, verdeeld in drie benedens- en drie bovenwoningen, op een terrein genaamd Richmond Nursery a/d Z. Z. Oost Blommersdijksche weg C nr. 46 aldaar.

Tegelen (Limb.) 11 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van een postkantoor. Aanw. 's m. 9 ure.

VRIJDAG 8 JANUARI.

's-Gravenhage. 1 ure Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van het post- en telegraafgebouw te Dokkum, van 1 April 1897 tot en met 31 Dec. 1900, begr. f 850.

's-Gravenhage. 1 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van de post- en telegraafgebouwen te Utrecht van 1 April 1897 tot en met 31 Maart 1900, begr. f 2361.

's-Gravenhage. 1 ure Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhouden van het post- en telegraafgebouw te Haarlemmermeer, van den dag der kenisgeving van de goedkeuring der aanbesteding tot en met 31 Dec. 1899, begr. f 677.

's-Gravenhage. 1 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van het post- en telegraafgebouw te Enschede, van 1 April 1897 tot en met 31 Dec. 1899, begr. f 1185.

's-Gravenhage. 1 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van het postgebouw te den Helder, van 1 April 1897 tot en met 31 Maart 1900, begr. f 1476.

Venlo. 12 ure. Voor de heeren Geor. van Wylick, in het café Nationaal: het bouwen van drie heerenhuizen op een open terrein gelegen langs den Keulschen weg aldaar, aanw. 's morg. 9 uur.

DINSDAG 12 JANUARI.

Beetsterzwaag (Fr.) De heer I. Hasiema q q.: het bouwen van een nieuw voorerf e.a. aan de boerenhuizinge bewoond door D. T. Steilingwerf te Rauwerd.

Sas van Gent. 11 uur Kerkvoogden der Ned. Herv. gemeente, in de pastorie: het bouwen van eene kerk met toren, portaal, consistorie kamer en aborgplaats, op bestaande fundeering.

Utrecht. 1 uur. De maatschappij tot exploit. van staatsspoorw., aan het centraalbureau in het Moreelse Park, bestek 719: het maken eener gasleiding ten behoeve van de verlichting der wisselbandenwerkplaats en voor de gasovens, benevens het wijzigen der vergasleiding der centrale werkplaats op het station Zwolle, en het leveren en plaatsen van lantaarnarmen en palen aldaar, begr. f 2900.

Utrecht. 2 uur. De maatschappij tot exploit. van staatsspoorw., aan het centraalbureau in het Moreelse Park, bestek no. 720: het maken van eene loods voor het lossen van kalk en eenige diverse werken aan de Nieuwe Vaart op het station Amsterdam (Kadijk), begr. f 2570.

DONDERDAG 14 JANUARI.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de leerschool en het teekenlokaal, behoorende bij de rijkswerkschool voor onderwijzers aldaar, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898, begr. f 2420.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der Rijks Academie van Beeldende Kunsten te Amsterdam, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898, begr f 1900.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen van het Rijkslandbouw-proefstation te Hoorn, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898, begr. f 1750.

Haarlem. 11 uur Het ministerie van binnenlandsche zaken aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen van het provinciaal bestuur van Drenthe en het hotel van den commissaris der koningin te Assen, gedurende de jaren 1897 en 1898. Laagste H. de Vries aldaar voor f 3684.

Bergen op Zoom. Het leveren van kazernemeubelen te Vlissingen. Laagste Tuij en Stroo te Vlissingen voor f 685.

's-Gravenhage. Het driejarig onderhoud van de rijks dijk- en oeverwerken op het eiland de Tien Gemeten. Laagste B. de Waard te Nieuwenhoorn voor f 3090.

's-Gravenhage. Het onderhouden van en doen van herstellingen aan de gebouwen der rijksuniversiteit te Leiden, gedurende 1897, Laagste I. v. d. Kamp te Leiden voor f 32.315.

's-Gravenhage. Het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw van het prov. gouvernement, ged. 2 jaren. Laagste H. van Oortmerssen aldaar voor f 2810.

's-Gravenhage. Het vierjarig onderhoud der dijk- en oeverwerken bij Hellevoetsluis en de beide Hoornsche hoofden van den Oudenhoornschen zeedijk. Laagste B. de Waard voor f 2400.

's-Gravenhage. Het driejarig onderhoud der overlaten in den Waaldijk boven Gorinchem, met daarbij behoorende sluizen, duikers enz. Laagste J. van Vuuren te Zaltbommel voor f 5829.

's-Gravenhage. Het driejarig onderhoud van den Zwartewaterschen dijk en het Brielsche Spuiwater, in 2 perc. Laagste voor perc. 1, G Beukelman te Zwartewaal voor f 1400; voor perc. 2, B. de Waard voor f 350 per jaar.

's-Gravenhage. Het glas- en verfwerk van een school op den Scheskweg. Laagste G. v. d. Vlugt voor f 1235, zonder glas f 965.

Groenau (Duitschl.) Het vergrooten eener spinnerij, het overbouwen van een reservoir en het bouwen van eene machinekamer, portierskamer, kantoren, enz., onder het beheer van den heer G. Beltman A.Gzn., architect te Enschede. Laagste B. Plasmann te Epe (Westfalen) voor f 50.700, volgens bestek 8 dagen heraad.

Haarlem. 1. Het maken van een weg in den polder Wormer, Jisp, Nek, enz. Laagste C. Zanen Hz. te Aanmerstol voor f 84.750; 2. het maken van bruggen en het leveren van brugmateriecl, enz. Laagste J. van de Braak te Apeldoorn voor f 23.880; 3. het maken van schietbaanen. Laagste J. A. Jonker te Haarlem voor f 1946.

Haarlem. Het onderhoud van het Noord-Hollandsch kanaal, in 7 perc. Laagste voor: perc. 1, J. Oldenburg te Bergen voor f 12 400; perc. 2, L. G. Bekker te Lent voor f 8225; perc. 3, dezelfde voor f 7945; perc. 4, J. Oldenburg voor f 8810; perc. 5. H. Schuit te Alkmaar voor f 10.070; perc. 6, J. Oldenburg voor f 13.200; perc. 7, B. Boon te den Helder voor f 15 325.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Alfen a/d Rijn. Eene verbouwing van het post- en telegraafkantoor aldaar. Laagste A. van Dam te Aarlanderveen voor f 2397, gegund aan W. van der Bijl te Alfen voor f 2655.

Amsterdam. Het maken van een vaste brug achter het westelijk landhoofd van de draaibrug over de haven te Vlaardingen, in 2 perc. Laagste voor perc. 1, onderbouw, A. Korteweg te Den Haag voor f 12 950; voor perc. 2, bovenbouw, Pletterij voorheen L. J. Enthoven en Co. te Den Haag voor f 15.944; massa, H. Wiesboven te Schiedam voor f 32 360.

Amsterdam. Het maken van telegraafsche en telefonische verbindingen, van verdedigingswerken in de stelling van Amsterdam, 3e gedeelte. Laagste W. Blaakevoort te Uithoorn 15 % beneden tarief.

Amsterdam. Den bouw van een graansilo met annexen op bestaande fundeering en grondmuren, op een terrein gelegen aan het Noordzeekanaal bij de houthaven aldaar. Laagste C. Wegerif te Apeldoorn voor f 347 200.

Amsterdam. De levering van kazernemeubelen. Laagste G. Haas en Co. te Hilversum voor f 1435.

Assen. Het onderhoud van en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen van het provinciaal bestuur van Drenthe en het hotel van den commissaris der koningin te Assen, gedurende de jaren 1897 en 1898. Laagste H. de Vries aldaar voor f 3684.

Bergen op Zoom. Het leveren van kazernemeubelen te Vlissingen. Laagste Tuij en Stroo te Vlissingen voor f 685.

's-Gravenhage. Het driejarig onderhoud van de rijks dijk- en oeverwerken op het eiland de Tien Gemeten. Laagste B. de Waard te Nieuwenhoorn voor f 3090.

's-Gravenhage. Het onderhouden van en doen van herstellingen aan de gebouwen der rijksuniversiteit te Leiden, gedurende 1897, Laagste I. v. d. Kamp te Leiden voor f 32.315.

's-Gravenhage. Het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw van het prov. gouvernement, ged. 2 jaren. Laagste H. van Oortmerssen aldaar voor f 2810.

's-Gravenhage. Het vierjarig onderhoud der dijk- en oeverwerken bij Hellevoetsluis en de beide Hoornsche hoofden van den Oudenhoornschen zeedijk. Laagste B. de Waard voor f 2400.

's-Gravenhage. Het driejarig onderhoud der overlaten in den Waaldijk boven Gorinchem, met daarbij behoorende sluizen, duikers enz. Laagste J. van Vuuren te Zaltbommel voor f 5829.

's-Gravenhage. Het driejarig onderhoud van den Zwartewaterschen dijk en het Brielsche Spuiwater, in 2 perc. Laagste voor perc. 1, G Beukelman te Zwartewaal voor f 1400; voor perc. 2, B. de Waard voor f 350 per jaar.

's-Gravenhage. Het glas- en verfwerk van een school op den Scheskweg. Laagste G. v. d. Vlugt voor f 1235, zonder glas f 965.

Groenau (Duitschl.) Het vergrooten eener spinnerij, het overbouwen van een reservoir en het bouwen van eene machinekamer, portierskamer, kantoren, enz., onder het beheer van den heer G. Beltman A.Gzn., architect te Enschede. Laagste B. Plasmann te Epe (Westfalen) voor f 50.700, volgens bestek 8 dagen heraad.

Haarlem. 1. Het maken van een weg in den polder Wormer, Jisp, Nek, enz. Laagste C. Zanen Hz. te Aanmerstol voor f 84.750; 2. het maken van bruggen en het leveren van brugmateriecl, enz. Laagste J. van de Braak te Apeldoorn voor f 23.880; 3. het maken van schietbaanen. Laagste J. A. Jonker te Haarlem voor f 1946.

Haarlem. Het onderhoud van het Noord-Hollandsch kanaal, in 7 perc. Laagste voor: perc. 1, J. Oldenburg te Bergen voor f 12 400; perc. 2, L. G. Bekker te Lent voor f 8225; perc. 3, dezelfde voor f 7945; perc. 4, J. Oldenburg voor f 8810; perc. 5. H. Schuit te Alkmaar voor f 10.070; perc. 6, J. Oldenburg voor f 13.200; perc. 7, B. Boon te den Helder voor f 15 325.

Haarlem. Het onderhoud der rijks zee- en havenwerken op Vlieland, bestek no. 38, dienst 1897/99. Laagste J. P. de Groot te Giessendam voor f 26.900.

Haarlem. De voorziening der banden van het Noordhollandsche Kanaal, bestek no. 232, dienst 1896. Laagste B. Boon te den Helder voor f 2750.

Helmond. Het bouwen eener boerderij onder Helmond in het Gemert. Laagste M. Habraken te Mierlo voor f 2367, gegund.

Hengelo. Het bouwen van twee woningen. Laagste Vos en Morsink te Delden voor a f 2720, voor b f 2790.

Kampen. Het bouwen van een nieuw gasthuis met bijgebouwen en het bouwen van 20 kostkooperswoningen in den tuin van het gasthuis. Laagste voor: hoofdgebouw c. a., J. van Oene en H. Steenbergen voor f 39.388; kostkooperswoningen, H. van Dijk Hzn. voor f 15.260, allen aldaar.

Linne. Het afbreken der bestaande en het bouwen eener nieuwe kerk met toren enz. te Linne, zonder levering van steenen. Laagste L. Pollaert te Roermond voor f 19.990, gegund.

Maastricht. Het maken van werken tot verbetering van de rivier de Maas, tusschen de kilometerrasten CXXV en CXXVII, onder de gemeenten Bergen en Broekhuizen (Limb.) Laagste H. van Aarooij Jzn. te Nieuwaal voor f 10.990.

Middelburg. Het leggen van een zeedijk ter lengte van 5463 meters, ter bedijking van ongeveer 583 H.A. buitengronden in het verdronken land van Saeftingen, vóór de polders van Alstein, Louisa en Prosper, benevens het maken van eene haven en verdere werken. Laagste C. v. d. Hoofd te Terneuzen en C. de Wilde Az. te Kattendijke voor f 296.900.

Rotterdam. Het bouwen van een pakhuispand aan den Honttuin no. 30 aldaar. Laagste A. van den Bogert aldaar voor f 9581.47.

Sneek. Het amoveeren van een woonhuis met pakhuis en het bouwen van een woon- en winkelhuis met bijbehoorende werken aan den Oosterdijk. Laagste K. H. Reidsma te IJsbrechtum voor f 12.715, nog niet gegund.

Sprang. Het bouwen van eene pastorie. Laagste J. Nieuwenhuizen aldaar voor f 3455, gegund.

Utrecht. 1. Het leveren en plaatsen van 2 ijzeren brugschepen onder de schipbrug over de rivier de Lek, tusschen Vreeswijk en Vianen. Laagste J. Bernhard te Amsterdam voor f 10.500; 2. het leveren en plaatsen van meerpalen langs het Merwedekanaal, in de prov. Utrecht. Laagste C. Schmieman te Jaarsveld voor f 4199.

Utrecht. Het bouwen van een villa aan den Woudenbergscheweg te Zeist. Laagste B. Grootenboer te Utrecht voor f 7450.

Willemstad. Het doen van verbeteringen van ondergeschikt belang in de stelling van 't Hollandsch Diep en het Volkerak. Laagste C. Lodder Rz. aldaar voor f 4193.

Witmarsum. Het afbreken van een oude schuur en arbeiderswoning en het bouwen van een nieuwe schuur en dubbele arbeiderswoning op de zathe, in gebruik bij S. Zaastra te Peins. Laagste S. Zaagstra te Zwains voor f 7844, gegund aan IJ. Schuitmaker te Peins voor f 8135.

Zutphen. Het bouwen van een kerkdienaarswoning voor de Herv. gemeente. Laagste voor: metselwerk, H. Reevelman voor f 1104; timmerwerk, J. A. Bartels voor f 675; verfwerk, M. R. Evers voor f 146; lood- en zinkwerk, J. T. van Hulst voor f 125; smidswerk, J. Volkers voor f 51, allen aldaar.

ADVERTENTIEN.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK

Houtbereiding tegen bederf.
KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM,
levert pasklaar gekyaniseerd
(rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen.
BROEIBAKKEN, VLOEREN.
VLOERRIBBEN, enz. enz.

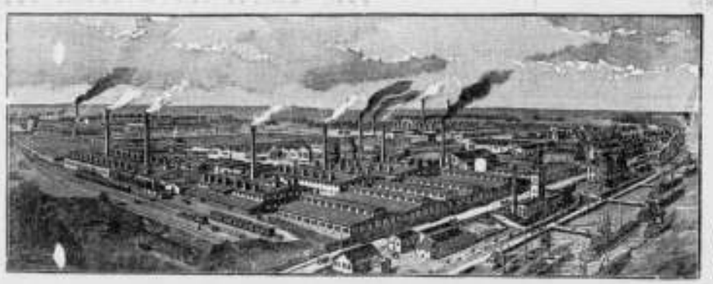
J. C. VAN DER ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS
is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren
Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van
BESTEKKEN
met daarbij behoorende **Teekeningen.**

Breslau 1869.
Gouden Medaille

Offenbach 1879.
Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

De Portland-Cement-Fabriek
Dyckerhoff & Söhne
te **Amöneburg bij Biebrich a/d Rijn,**



levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.
Productie-vermogen der fabriek: 600.000 vaten per jaar.
(84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Cassel 1870.
Medaille van verdienste

Weenen 1873.
Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd
Arnhem 1879.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-.
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BRONZ en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

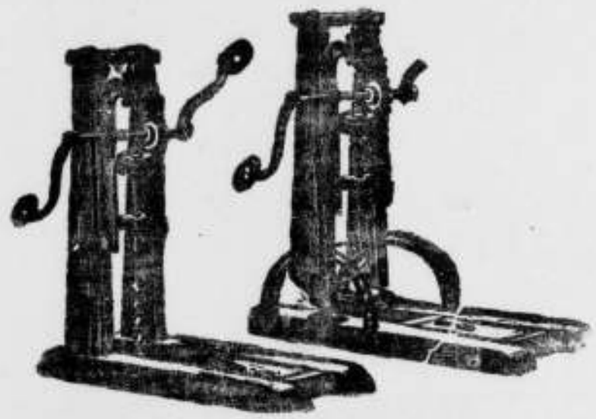
KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Nederlandsche Maatschappij
VOOR
MONIER-WERKEN
te *AMSTERDAM.*
DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.
Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.
WATERDICHTE WERKEN,
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren.
Bescherming tegen brand.
BRANDVRIJE KELDERS.
KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36,
WERKPLAATS: (95)
JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde)

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (55)
In Nederland *vertegenwoordigd* door
H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar
TROTTOIRBESTRATING.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.


AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

DE NEDERLANDSCHE
Caoutchouc en Gutta Percha Fabriek
„SINT JORIS."
BAKKER & ZOON, - Ridderkerk,
vervaardigt alle soorten VERPAKKING, KLEPPEN en BLADEN voor Stoom-, Water- en andere Machines, ZUIG-, PERS- en STOOMPIJPEN, VÉLOCIPÉDE-, RIJTUIG-, BILJART- en LINTZAAGBANDEN, TRAMBUFFERS, PAARDENHOEF-BUFFERS en RANDEN, MATTEN (in verschillende soorten) met naam en op maat, HOSPITAALDOEK, om kinder- en ziekbedden rein te houden, TOCHTBAND voor deuren en ramen.
Repareert en fabriceert WRINGROLLEN, enz. enz. **Bekroond met Zilver,** te *Amsterdam* 1883, en door de *Maatschappij ter bevordering van Nijverheid* 1885. (85)
Qualiteit en prijzen ten volle concurreerend tegen het Buitenland.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132 Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. SCHAAF.
Botersloot 171, ROTTERDAM.
SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN
Glasverzekering „de Voorzorg"
AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

OVERKAPPINGEN en LOODSEN
van gegolfd ijzer,
ROLLUIKEN,
LIFTEN (90)
KRANEN, en LIEREN,
GRANIET, ZANDSTEEN, Weibern Tufsteen.
T. G. TISSOT Jr.
AMSTERDAM, SINGEL 179.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*
AMSTERDAM.
LIFTEN. - KRANEN.

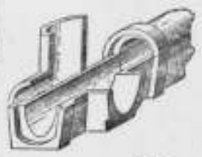
Transporteurs. - Elevateurs.
TAKELS. (68)
DOMMEKRACHTEN - VIJZELS.

Utrechtsche Accumulatoren-Fabriek.
Firma G. GREVE, - *Utrecht.*
(Holland).
Stationnaire en Transportabele **Accumulatoren,**
(Systeem VAN KAMPEN).
voor Electrische verlichting en krachtoverbrenging.

ACCUMULATOREN voor Centralen, Fabrieken en Woonhuizen, Villa's, Hotels, enz. Voor het Drijven en Verlichten van Spoorweg- en Tramrijtuigen, Rij- en Vaartuigen.

ACCUMULATOREN voor Telegraphie, Telephonie, Galvanoplastiek, Laboratoria, Electro Medische Apparaten, Velocipèdes, Trapverlichting, Mijn- en Handlampen, enz. enz. (93)

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

Cement- en Kunstzandsteenfabriek

L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken. (103)

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. 73)
S. BRUIGOM, Arnhem.
ROTTERDAM, *Nieuwe Haven 118* AMSTERDAM, *Bilderdijkkade 109*

A. E. BRAAT.
Hoofd-Vertegenwoordiger
DER
JOSSON-CEMENT,
voor *Nederland* en *Indië*n.
Uitsluitend: le soort AND. TRAS,
(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).
(99) HANDEL in
BOUWMATERIALEN.
De TEGELZAAK is gevestigd
Spuistraat 108, — Amsterdam.

PAPIERSTEEN (Papyrolith).
Vloeren in elke grootte uit één stuk (dus zonder Voegen) van PAPIERSTEEN, zijn brandvrij en voetwarm.
Zijn overal toe te passen.
Prijzen zeer billijk.
Nadere inlichtingen verstrekt de vertegenwoordiger
T. G. TISSOT Jr.,
AMSTERDAM.

W. J. WEISSENO,
Nieuwendijk 111 te AMSTERDAM.
fabriceert gelijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)
MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN, Teekenbehoeften en Optische Instrumenten.
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

Vijfde Jaargang No. 2. Zaterdag 9 Januari 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden gratis geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

PROEVEN MET VERF OP IJZER.

(*Vervolg*).

C. De stukken op het hoofd te Hoek van Holland.

De inspectie had plaats den 27 October 1896, na 3 maanden verblijf op het hoofd, afwisselend onder en boven water; van 13 tot 29 Juli hadden de stukken bij de andere op het platte dak van het directiegebouw gelegen.

In die drie maanden waren al de voorwerpen meer of minder roestig geworden. Ik vermeld daarom uitdrukkelijk dat de nu volgende bijschriften *in betrekkelijken zin* zijn op te vatten. Ook zijn deze voorwerpen meer dan de vorige door de handen gegaan en zelfs is de mogelijkheid niet geheel uitgesloten, dat zij bij sterken golfslag min of meer in beweging komen, waarbij beschadiging bezwaarlijk kan uitblijven. De omstandigheden waren dus in alle opzichten *zeer ongunstig*.

LOODMENIE IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Driemaal geverfd.
b No. 202. Redelijk goed.

Driemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.
z No. 171. Redelijk goed, begin van roesten.

LOODMENIE, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

Tweemaal geverfd.
No. 119. (Gegoten ijzer). Vrij goed, begin van roesten.

Driemaal geverfd.
z No. 199. Vrij goed, begin van roesten.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.
z No. 127. Vrij goed, begin van roesten.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.
b No. 170. Redelijk goed, begin van roesten.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.
z No. 181. Redelijk, begin van roesten.

Loodmenie als grondlaag onder andere verven, zie bij deze

IJZERMENIE IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Driemaal geverfd.
b No. 208. Redelijk goed, roestpokjes.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.
b No. 148. Vrij erg roestig.

IJZERMENIE, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

Driemaal geverfd.
z No. 205. Redelijk goed, roestpokjes.
b No. 206. id. id.

LOODMENIE EN IJZERMENIE HALF OM HALF.

Tweemaal geverfd.
g No. 6. (Smeltijzer). Erg roestig.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.
b No. 138. Vrij goed, doch eenige roestpokken.
z No. 141. Redelijk goed.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.
z No. 185. Redelijk goed.

LOODWIT IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Tweemaal geverfd.
g No. 67. (Smeltijzer). Erg geroest.

Driemaal geverfd.
b No. 216. Erg roestig.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.
g No. 86. (Smeltijzer.) Erg roestig, aangekleefd pakpapier er nog opgebleven.
z No. 165. Erg roestig, de verf gaat eraf.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.
z No. 195. Erg roestig.

LOODWIT, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

Tweemaal geverfd.
g No. 4. (Smeltijzer L). Tamelijk goed gebleven.
No. 120. (Gegoten ijzer). Erg roestig.

Driemaal geverfd.
b No. 212. Erg roestig.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.
b No. 192. Erg roestig.
z No. 193. id.

LOODMENIE EN LOODWIT HALF OM HALF IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Driemaal geverfd.
z No. 209. Erg roestig.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.
b No. 142. Vrij roestig.
b No. 146. Erg roestig.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.
b No. 194. Vrij erg roestig, maar de verf blijft erop.

ZINKWIT IN GEKOOKTE LIJNOLIE EN SICCATIEF

Tweemaal geverfd.

b No. 240. Erg roestig.
z No. 241. id.
b No. 242. id.

ZINKWIT, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

z No. 237. Erg roestig.
z No. 239. id.

„NANKING" UIT OKER EN LOODWIT.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen loodmenie van KRAAIJENBURG.

g No. 8. (Smeltijzer ⌊⌋). Roestig, de bovenlaag gaat eraf.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen loodmenie in gekookte lijnolie.

g No. 44. (Smeltijzer T). De verf gaat eraf; er is gedeeltelijk nog pakpapier aan blijven kleven.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen loodmenie in gekookte lijnolie waaronder nog twee lagen oliezuur.

g No. 15 (Smeltijzer ⌊⌋). Roestig doch de bovenverf nog niet eraf.

CHROMAATGROEN.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen loodmenie in gekookte lijnolie waaronder een laag oliezuur.

b No. 134 Roestig het groen gaat eraf.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen loodmenie van KRAAIJENBURG, *waaronder nog twee lagen gekookte lijnolie.*

g No. 33 (Smeltijzer ⌶). Roestig, het groen heeft losgelaten.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen ijzermenie in gekookte lijnolie waaronder een laag oliezuur.

g No. 90 (Smeltijzer ⌊). Roestig, groen echter nog niet eraf.

ZWART (ZWEEDSCH-).

Tweemaal geverfd op twee grondlagen ijzermenie van KRAAIJENBURG.

g No. 5 (Smeltijzer ⌊). Roestig, doch de grondverf nog niet geheel zichtbaar.

SMITH'S HUIDVERF.

Tweemaal geverfd met merk No. I.

b No. 278 Nog redelijk.

Tweemaal geverfd met merk No. II.

z No. 285 Redelijk goed.

BESSEMERVERF.

Tweemaal geverfd.

b No. 290 Vrij erg roestig.
z No. 293 Erg roestig.

RIPOLIN.

Tweemaal geverfd met merk A.

z No. 255 Niet erg roestig.

Tweemaal geverfd met merk BLT.

b No. 258 Nog redelijk goed.

Tweemaal geverfd met lithochroom.

b No. 266 Vrij erg roestig.

Tweemaal geverfd met merk A op een onderlaag van oliezuur.

g No. 116 (Weltjzer, rond). Redelijk goed, maar de verf gaat eraf.

Tweemaal geverfd met merk BLT op een onderlaag van oliezuur.

g No. 117 (Weltjzer, rond). Redelijk, doch de verf gaat eraf.

ANTI CORROSION PAINT.

Tweemaal geverfd met merk A.

g No. 66 (Smeltijzer ⌊). Roestig, binnenkant redelijk.
z No. 269 Niet erg roestig.

Tweemaal geverfd met merk C.

b No. 274 Erg roestig.

JAPANLAK.

Tweemaal geverfd.

z No. 251 Heel erg roestig.

GRAF'S SCHUPPENPANTZERFARBE.

Tweemaal geverfd met merk A.

b No. 228 Vrij erg roestig.
z No. 229 id.

Tweemaal geverfd met merk B.

b No. 230 Iets beter dan No. 229, doch met eigenaardige pokjes of blaasjes bezet, waaronder blank ijzer; daartusschen gewone roestpokjes. Dit voorwerp werd tot nader onderzoek meegenomen.

CONCLUSIËN.

De loodmenie heeft zich in de vermelde ongunstige omstandigheden nog betrekkelijk goed gehouden.

Bij de ijzermenie komen voorbeelden van sterker roesten voor, doch weer voornamelijk bij de schoon *geborstelde* voorwerpen.

Het mengsel van beide voldoet minder dan de loodmenie alleen.

Loodwit hield zich over het algemeen zeer slecht, een enkel stuk is echter tamelijk goed gebleven.

Het mengsel van loodwit en loodmenie voldoet evenmin.

Zinkwit in het geheel niet.

Oker, groen en zwart gaan eraf, zoodat de grondlaag van loodmenie of ijzermenie bloot komt.

Bessemerverf bleek tegen zeewater niet bestand te zijn.

Smith's huidverf heeft zich redelijk goed gehouden.

Ripolin ook, met uitzondering van een afgeborsteld voorwerp.

Anti corrosion paint heeft zich ook vrij goed gehouden.

Het komt mij nuttig voor met deze verven alsmede met loodmenie en ijzermenie de proeven voort te zetten.

v. D. K.

HAGANS's LOCOMOTIEVEN VOOR SMALSPOOR.

Over deze locomotieven schrijft BERTMANN in de *Deutschen Bauzeitung* het volgende:

In het belang der smalsporen moet iedere inrichting, die het goedkoope bedrijf van deze banen mogelijk maakt, met vreugde begroet worden. Het grootste deel der bedrijfskosten maken echter de trekkosten uit, die samengesteld zijn uit kosten voor onderhoud der bedrijfsmiddelen en aanschaffen van brandstof, smeer- en poetsmateriaal. Het moet dus het streven zijn, locomotieven te maken, die niettegenstaande sterke krommingen in den weg, noch dezen, noch zich zelf verslijten en die, om voortbewogen te worden, zoo weinig mogelijk kracht noodig hebben. Aan deze voorwaarden zullen echter slechts locomotieven beantwoorden, waarvan de assen zich kunnen verstellen naar het middelpunt van de kromming van den weg, ook als de assen onder elkaar gekoppeld zijn. Onlangs heeft HAGANS te Erfurt een manier aangegeven, waarbij het doel, ten opzichte van elkaar verstelbare assen te koppelen, met behulp van eenige weinige krachtige machinedeelen bereikt wordt; wij wilden de aandacht van onze lezers op deze constructie vestigen, ofschoon het vraagstuk om assen te koppelen, die zich verstellen naar het middelpunt der kromming, reeds elders op vernuftige wijze is opgelost. Onzes inziens zullen de kosten van onderhoud bij HAGANS's locomotieven zoo laag zijn, omdat er minder beweegbare deelen zijn, en die er zijn, zoo ingericht zijn, dat ze beter in stand kunnen worden gehouden.

De locomotief van HAGANS is voor localbanen behalve in Duitschland reeds meermalen in Frankrijk in toepassing gebracht ter grootte van 8 tot 28 ton dienstgewicht. Bij een bij F. WEIDKNECHT te Parijs gebouwde, viervoudig gekoppelde locomotief zijn de cylinders hoog geplaatst om ze minder aan het stof van den weg bloot te stellen. Ook voor zijbanen zijn de locomotieven van HAGANS geschikt; zoo worden o. a. op de lijn Probstzella— Wollendorf zulke locomotieven van 69 ton dienstgewicht met vijf onder elkaar gekoppelde assen in gebruik genomen. Deze worden gemaakt bij HENSCHEL & ZN. te Cassel. *(Dingl. Pol. Journ.)*

HET MAKEN VAN EEN STUWDAM MET BEHULP VAN EEN STOOMWALS.

De aannemer der Wienthal-waterleiding heeft te Tullnerbach een stuw van 250 M. lengte en 12 M. hoogte te maken van kleiachtigen grond. De afsluitdam heeft een kruinsbreedte van 5 M naar het dal, opwaarts een glooiing van 3 op 1, naar beneden 2 op 1. De aanvulling van den grond heeft plaats in lagen van 20 cM. dikte. Tot nu toe werd het materiaal door stampen samengedrukt. Onlangs werd hiervoor door de firma JOHN FOWLER & Co te Leeds, vertegenwoordigd door E. BERGMANN te Weenen, een stoomwals gebouwd en te Tullnerbach in werking gebracht. De machine heeft het voordeel van belangrijke vastheid aan den dam te geven en bovendien veel arbeidsloon uit te sparen. Met het oog op de in Duitschland voorgenomen groote normaliseeringswerken van rivieren verwacht men van deze machine veel succes. *(Zeitschr. für Transportwesen und Strassenbau.)*

BOEKAANKONDIGING.

Men zond ons ter bespreking een kleine brochure getiteld „Heil den werkman" door A. VOORNEGOED, letterzetter ter drukkerij van VAN MASTRIGT & VERHOOVEN te Arnhem.

't Is een bekroond antwoord op de in 1896 door de Werkmans vereeniging „Arnhem" uitgeschreven prijsvraag „Waartoe bepaalt zich over het algemeen het leven van den handwerksman en waartoe behoort zich dit te bepalen?"

Het antwoord dat de schrijver op de eerste vraag geeft luidt:

„Tot een lijdelijk aanzien, dat zijn positie in de maatschappij al slechter en slechter wordt, waardoor hij de toekomst van zijn gezin moet overlaten aan het lot.

En op de tweede:

„Tot het medewerken aan de zedelijke en maatschappelijke verheffing van den handwerksmanstand, om daardoor het geluk van zich en de zijnen te verhoogen".

Het boekje getuigt van een gezonde en opgewekte opvatting van het leven, waarvoor men te meer eerbied moet hebben, als men in aanmerking neemt, dat het antwoord op de eerste der beide vragen wel geschikt is om iemand somber te stemmen, en dat het meerendeel der patroons, op wie de schrijver een beroep doet, slechts weinig gevoelt voor de zelfstandigheid van den werkman, en slechts weinig bijdraagt tot de ontwikkeling van den werkmansstand.

Gelukkig hij die onder deze omstandigheden het hoofd omhoog weet te houden. v. D. K.

CORRESPONDENTIE.

Cementtegels.

De Bilt, 15 Dec. 1896.

Den heer J. A. VAN DER KLOES te *Delft*.

Naar aanleiding van eenige vragen, onlangs in uw weekblad gedaan, betreffende Portland-cementtegels en meer, betuig ik U beleefd mijn dank, voor de antwoorden op die vragen ontvangen.

Ik heb de vrijheid genomen U eenige tegels of gedeelten daarvan toe te zenden.

Met den leverancier van dien tegelvloer en van de U toegezonden tegels ben ik in correspondentie getreden over het bladderen daarvan. Nu wil hij mij andere tegels zenden van gelijk fabrikaat; de vrees, dat hetzelfde verschijnsel van vroeger zich weer zal vertoonen, doet mij de vraag tot U richten of gij denkt, dat hetzelfde geval van bladderen zich weer zal voordoen, aangezien de leverancier nog ongeveer 400 M². van deze soort tegels heeft staan.

Zou het soms zijn kunnen, dat de tegels door aan weer en wind blootgesteld te zijn in hoedanigheid of qualiteit verbeteren? Als de fabrikatie al hetzelfde is, ben ik toch bang dat, wanneer ik weder een vloer leg van de mij toegezegde nieuwe zending, ik wel aan 't leggen kan blijven.

Ook werd mij door den leverancier van genoemde tegels medegedeeld, dat de roode bestanddeelen in den ondergrond niet anders zijn dan grovere bestanddeelen uit de bovenkleurlaag, (welke zich door builen achterlaten).

Hopende ik niet te vrij en te vleeschend zal zijn geweest, heb ik de eer te zijn, hoogachtend en bij voorbaat dankzeggend,

Uw Ond. Dr.,
J. LETZER.

De ontvangen tegels zijn van zeer ondergeschikte qualiteit en op zeer ondeskundige wijze vervaardigd. Als men ze op kant plaatst, kan men met een scherpen koubeitel de gekleurde opperlaag er geheel afkloven. De samenstelling van de ruwe specie daaronder is slecht; er is behalve grof kleurgoed ook kalk door, wat op de breuk dadelijk in het oog springt door de witte stippels. De persing is onvoldoende en de vastheid gering. Ik raad U af er meer van te koopen.

v. D. K.

Waterglas in Portland-cement-pleisterspecie.

Leiden, 18 Dec. '96.

Den heer J. A. VAN DER KLOES te *Delft*.

Vergun mij, U beleefd te verzoeken, om in uw weekblad uw oordeel mee te deelen over de volgende bewerking:

„Het metselwerk te bepleisteren met Portland-cementspecie (Portland-cement en zand) en dit over te pleisteren met een dun huidje van portland *met* waterglas, doch *zonder* zand.

Is het naar uw oordeel goed bij de portland voor het afpleisteren een weinig waterglas te voegen? Is dit bevorderlijk voor de sterkte en waterdichtheid?

Die specie voor het afpleisteren eerst aan te maken met water.

U bij voorbaat dankzeggend,

Hoogachtend, *Uw Dr.*,
C. DE ZWAAN Cz.

De aangegeven manier van werken staat mij allesbehalve aan. Ook al is de grondlaag van nog zoo goede samenstelling

(niet vetter dan 1 Portland-cement 3 zand), dan is het afpleisteren met een laagje enkel cement op zich zelf reeds een gereede aanleiding tot het ontstaan van talrijke haarscheurtjes. Vandaar dat bijna alle rioolstukken, putringen, enz. van inlandsch maaksel bijna zonder uitzondering met dit gebrek behept zijn. Het vermengen van de specie van enkel cement met waterglas zal het hard worden bespoedigen, en dienovereenkomstig het uitsmeren in een dunne laag bemoeielijken; hoe dikker de deklaag, hoe meer aanleiding tot scheuren. De manier kan dus m. i. niet goed zijn. Wil men waterglas aanwenden, waarom dit dan niet later opgestreken? Doch ik begrijp niet goed waartoe waterglas in dit geval, in welken zin ook, nuttig kan zijn. Portland-cement wordt toch op zichzelf hard en vast genoeg!

v. d. K.

Metselwerk en mortel.

Boskoop, 21 Dec. 1896.

Den Heer J. A. van der Kloes te *Del/t.*

Mag ik U beleefd verzoeken, mij op de volgende vragen in uw weekblad te antwoorden.

Voor een vrijstaand woonhuis zou ik voor het opgaande werk willen gebruiken le soort rooden paapsteen.

Ik heb daarvan eenige monsters ontvangen. De kleur is zeer mooi, doch ze zijn, evenals andere Belgische steenen, ruw en schilferig.

Kan dat voor vorst schadelijk zijn?

Is die soort steen over het algemeen niet meer aan doorregenen onderhevig dan onze Waalsteen?

Komt het wel eens voor, dat een gestucadoorde binnenmuur van dergelijke soort steen gemetseld, roestvlekken vertoont?

Bij voorbaaat mijnen dank.

Hoogachtend, *Uw dr.,*
K. V. N. CBzoon.

Als de steen bepaald *schilferig* is, zou ik hem *niet* willen hebben.

Mits de steen *redelijk goed* is, hangt het bestand zijn van metselwerk tegen vorst, geheel en al van de samenstelling van den mortel af. Is de steen op het kantje af, dan kan hij met goeden mortel nog stand houden; kalkrijke mortel doet hem afschilferen en dat te meer, als de steen, zooals met Belgische dikwijls het geval is, pyrietknollen bevat. Ik ken een voorbeeld dat er geheele lappen afschilferen.

Wil U, wat de samenstelling van den mortel betreft, strikt houden aan mijne A. V. (E. J. Bam. Leiden 1894).

v. d. K.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

Een verver. *Is het inademen van droog bronspoeder, zooals bij het verwerken daarvan nog al plaats vindt, nadeelig voor de gezondheid?*

Metaalstof, van welken aard ook, kan in ons lichaam niet anders dan schadelijk zijn, doch ik geloof dat men dwaalt door te meenen, dat de verver, die bronspoeder verwerkt, dit als stof inademt. Veeleer zal hij dit dunkt mij binnen krijgen, door met ongewasschen handen zijn boterham te eten. Toevallig las ik onlangs, dat alleen aan dergelijke onreinheid of nalatigheid de gevallen van loodvergiftiging toe te schrijven zijn, die in het letterzettersvak nog al eens voorkomen. De verver maakt bij het bronzen immers ook geen wolken van metaalstof!

Dezelfde. *Zijn er gegevens om op het gezicht uit te maken of droog brons, zooals dit in den handel wordt gebracht, van standhoudenden aard is of niet?*

Metaalpoeder in de gedaante van bronsverf kan bezwaarlijk vatbaar zijn voor ontaarding in het werk. Houdt dit geen stand, dan zal de oorzaak veeleer aan het aanhechtingsmiddel, de standolie of het vernis toe te schrijven zijn.

Doch het zou kunnen gebeuren, dat men aan een of ander aardachtig poeder door kunstmiddelen metaalglans had verleend, om het als metaalpoeder in den handel te brengen. Dit zou echter vooreerst uit het geringer gewicht blijken en zeker nog meer, als het met water werd aangemengd.

Dezelfde. *Is het mogelijk copal- en andere vernissen op het gezicht te keuren en uit te maken of zij al dan niet deugdelijk zullen zijn?*

Het volgende middel vond ik indertijd in een Duitsch vakblad (vergel. *de Ambachtsman* van 28 Febr. 1891): „Men strijke het vernis op een schoone vlakke glasruit uit en late het drogen. Dan wrijve men met den top van den middelvinger onder zachten druk snel erover heen en weer, ongeveer een minuut lang. Harslak laat zich op die wijze tot een wit poeder eraf wrijven. Dit komt daardoor, dat harsvernissen slechts een geringe hoeveelheid gekookte lijnolie verdragen; wilde men meer lijnolie toevoegen om de duurzaamheid te verhoogen, dan zou zulk vernis in het geheel niet drogen. Wel zijn er ook copalvernissen, die zich tengevolge van gering oliegehalte bij de hiervoren beschreven behandeling eraf laten wrijven, maar, als copalvernis uit goede grondstof naar den eisch is bereid, dan kan men er later zonder nadeel wat gekookte olie aan toevoegen; het zal daardoor wel wat langzamer drogen, maar wordt toch terdege hard. Gewoonlijk echter worden copalvernissen zoo vet toebereid als maar mogelijk is, zonder ze al te langzaam drogend te maken. Harsvernis ziet er gewoonlijk helderder en dunner vloeibaar uit, dan goedkoope copalvernissen. Daarom dient men zulk op het oog zoo schoon, helder en dikwijls ook goedkoop vernis vóór het gebruik steeds aan de beschreven proef te onderwerpen; is het eenmaal verwerkt, dan is het te laat. Als vernis, naar behooren op- en uitgestreken, afloopt, dan kan men zeker zijn dat het hars (colofonium) bevat".

Ik heb geen gelegenheid gehad om de deugdelijkheid van dit recept te beproeven.

De bewering, dat men vernis zou kunnen keuren door er een druppel van op een steen te laten vallen en dezen met groene zeep dooreen te wrijven, berust op niets; daar kan geen enkel vernis tegen.

Dezelfde. *Kan men lijnolie keuren door proeven op de tong?*

Dit middel komt mij al even verdacht voor als het vorige.

Dezelfde. *Hoe komt het, dat, terwijl loodmenie met olie aangemaakt, in den pot hard wordt, fabrieken van aangemaakte verf toch menieverf in bussen kunnen in den handel brengen?*

Naar ik uit goede bron vernam, wordt er de eene of andere gemachtige stof dooreengeroerd; dit, zeide men mij, heeft tengevolge, dat het hard worden in massa een tijdlang wordt tegengehouden, maar belet niet het drogen van een uitgestreken laag.

v. d. K.

Maandelijksche prijsopgaaf, zonder verbinding van eenige METALEN enz., volgens de prijscourant van John Bacn & Co. ltd. Ingenieurs en Exporteurs van Machineriën, Londen, 10 & 11 Queen Street Place, **Januari** 1897. Levering franco boord **Londen**

IJZER per 1000 KG.	Gulden.
Staalijzer voor scheeps- en bruggenbouw	64,14
id. voor masten, enz. „Best"	69,98
Ketelplaten „Best"	81,84
id. „Best best"	93,30
id. „Best best best"	110,80
id. „Extra triple best voor zeer moeielijk flenswerk	116,63
Gefilde vloerplaten	69 98
Yorkshire ketelplaten (Lowmoor) van af	244,92
id. id. (Andere merken)	198,28—233,26
Hoek- en kraalijzer voorscheeps- en bruggenbouw	65,60
„Best" hoekijzer	71,44
„Best best" id.	83,10
T ijzer	71,44
Kraal T ijzer van af	77-27
id. tot knieën en spanten gebogen meer:	29 16
Klinkenagelijzer, gewoon	72,90
id. „best"	78 73
id. „best best" voor ketelw.	90,36
Staalijzer, Welsh	64,14
id. Schotsch f. a. b. Glasgow	64 14
id. Gewoon North Staffordshire	72,90
id. Best id.	78 73
id. Superieur id.	90,39
id. South Staffordshire, Marked bars. Lost brands	102,05
id. „Lowmoor"	233,26
id. Yorkshire, andere merken	221,59
Spijkerstaven	75 81
Zweedsch staalijzer, gewalst	110,80
id. id. gehamerd	113,72
Belg id. No. 1 f. a. b. Antwerpen	59,77
„ Spijkerstaven id. id.	64,14
„ tiontijzer id. id.	62,68
„ I ijzer, van af	62,68
„ Draadnagels No. 5—7 (per 100 KG.)	8,74
Bandijzer, gewoon	74,35
„ superieur	80 18
Bandband N. 20, breed 22.2 mM.	83,10
Export blik	87,47
Blikstampw. Werking op) kwal.	104,97
Orgals. gegalid bl. k No 24 BG	119 55
id. id. id. No. 26 id.	137,04
id. plat id. No. 20 id.	118,09
id. id. „best best", koud gewalst en uitgegloeid No. 24 BG	134,12
Gehamerde staven	186,60
Eisenstukken, ruw besmeed	198,27
Staven id. id. vanaf	419,86
Eenkassen, afgewerkt	606,47—991,54
Scheepsschroefassen, ruw afgedr	233,26—279,91
Wals ijzeren stoompijpen	70
Halspukken daarvoor	72¼
Gietrokken ijzeren gaspijpen	80
Halspukken daarvoor	82¼
Gegalvaniseerde gaspijpen	70
„ halspukken	72¼
Gew. IJz. ketelp., schuin gewold	65
Leidkant pijpen	113,72
Gegoten ijzeren sokbuizen	51,02
id. id. sokken en spiesenden uitgeboord en afgedr.	52,48
id. id. bestreken met Dr. Angus Smiths oplossing, meer:	1,45
Gemeend roosterijzer	65,60

Percent korting van de handelsprijscourant.

RUW- of GIETIJZER per 1000 KG.	
Schotsch G. M. B. No. 1	28,73
Garstaherrie No. 1	31,20
id. No. 3	29,45
Cleveland No. 3, voor gietwerk	24,20
id. No. 4, voor smeedijzer bereiding	23,62
Cumberl. hematiet No. 1	30 18
id. id. No. 3	29,89
Kozele lucht-houtskool No. 1 voor gietwerk	102,05
Kozele lucht-houtskool No. 5 voor smeedijzerbereiding	96,22

de het naast bij de fabriek gelegen haven.

SMEEDIJZER en STAAL per 1000 KG.	Gulden.
Scheeps- en bruggplaten	67.06
Ketelplaten	72,90
id. vuurkast kwaliteit	78,73
Staafstaal	75,81
Baalband	81,64
Staalblik	96,22
Zacht id. voor stampwerk	107,89
Hoek- en kraalijzer	65,60
Kraal T ijzer	71,44
I ijzer	65.14
Spoorstaven, zware i. d. naaste haven	51,90
id. middelsoort te haven	55,40
id. lichte o. d. fabr.	61,23
Tramrails	87,47—104,97
Gereedschapstaal, gewoon	209,23—326,59
id. speciaal	583,14
Veerenstaal van af	116,63
Gietwerk in staal, speciaal id	303,23

DRAAD per 1000 KG.	
Gewalst ijzerdraad v. omheiningnitgegloeid en geolied Nrs. 0-5	80,18
Id. gegalvaniseerd id.	103,50
Gewalst staaldraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-6	84,56
Id. gegalvaniseerd id.	107,89
Getrokken ijzerdraad voor omheining, geolied Nos. 0—8	87,47
Id. gegalvaniseerd id.	110,80
Getrokken staaldraad voor omheining, uitgegl. en geol. Nos. 0 8	90,39
Id. uitgegloeid en gegalvania.	113,72
Prikkel hoiningdraad 2 draads.	157,45
Id. id. 4 draads.	
Id. thickset 2 „	169,11
Id. id. 4 „	
Telegraafdraad Nos. 0—8	104,96

KOPER.	
Chili staven per 1000 KG.	577,31
Gietslingen B. S id.	635,62
id. taai (Toughcake) id.	623 96
Staven, platen en dubbeling id.	693,94
Draad per KG.	0,81
Gesoldeerde pijpen id.	0,90
Pijpen zonder naad id.	0.92

GEEL METAAL per KG.	
Staven	0,57
Dubbeling	0,57
Soldeerwerk	0,57

MESSING per KG.	
Gewalst messing	0,68
Bladmessing	0,76
Gesoldeerde gaspijpen	0,81
Getrokken ketelpijpen	0,76
id. condeuseerpijpen	0,93
Draad	0,68

TIN per 1000 KG.	
Engelsch in staven (in kisten van 203,21 KG.)	740,59
id. id. best gezuiverd	752,25
id. gietslingen	728,92
Straits tin (pakhuis Londen)	682,27
ANTIMONIUM p. 1000 KG.	384,87

ZINK per 1000 KG.	Gulden.
Zuiver buitenlandsch	212,85
Hard	157,45
Bladzink No. 8 en daarboven	233 26

LOOD per 1000 KG.	
Engelsch pig	139,95
Spaansch id.	137,04
Bladen en staven	148,70
Waterpijpen	157,45
Gaspijpen	181,62

STEENKOLEN p. 1000 KG.				Overeen te komen.
South Wales stoomkolen	1e kw.			5,98
Id.	id.	2e „		5,40
Lancashire	id.	1e „		6.56
Id.	id.	2e „		6,27
Newcastle	id.	1e „		5,40
Id.	id.	2e „		4.82

CEMENT p. vat v. 181.44 KG.	
Portland	3,56
Romeinsch	5,04
Vulcaan- of voegcement	9,48

VUURVASTE STEEN per 1000 stuks.	
Schotsche	34,89
South Wales	32,59
Kiezel	36,14

VERFSTOFFEN p. 100 KG.	
Loodwit gemalen	
Id. aan stukken	20,99
Menie zuiver	16,91
Oranje menie	28,00
Loodglit	19,83
Zuiver zinkwit	28,00
Rahtjen's scheepscompositie	69,98
Sims' id.	28,00

OLIËN per liter.	
Ongekookte lijnolie	0,19½
Gekookte id.	0,20½
Terpentijn	0,23
Raapolie	0,26
Colza	0,24
Katoenzaadolie	0,24
Reuzel „	0,49
Olijf „	0,45
Ossenpoot „	0,39
Spermaceti „ No. 1	0,45
Palmolie per 100 KG.	30,91

TEER en PEK.	
Stockholmer teer per vat	10,07
Archangel „ „	8,89
Koolteer „	5,93
Pek, Zweedsche per 100 KG.	7,58
„ Was „ „ „	14,—
„ Engelsche „ „ „	6,12
Hars, zwarte „ „ „	3,86
„ amber „ „ „	3,26
„ geel „ „ „	4,45

MACHINE PAKKING p. KG.	
Pakking met elastiek hart	1,63
Tuck's pakking	1,53
Id. genuine	2,93
Id. triple	3,87
Id. metallieke	3,27
Asbest pakking (best)	4,57
Beldam's pakking	5,22
Asbest millboard per 100 KG.	65.32

SCHROEFBOUTEN en MOEREN per 100 KG.

Bouten met vierkanten kop en moer, diam.	Inch.	1/4	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4
	mM.	12.7	15.88	19	22.3	25.4	28.6	31.75
lang benaden 50.8 mM.		18.95	15.74	14.00	14 00	14.00	14.00	14.00
„ 50.8 tot 76.2 „		17.49	15.16	13.41	13.41	13.41	13.41	13.41
„ 76.2 „ 114.3 „		16.03	14.29	12.83	12.83	12.83	12.83	12.83
„ 114.3 „ 152.4 „		15.16	13.70	12,24	12 24	12.24	12.24	12.24
„ 152.4 mM. en daarboven		14.00	12.83	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95
Met zeskanten kop *f* 1.17 per 100 KG. meer.		Met zeskante moer *f* 1.75 per 100 K.G. meer.						
Vierkante moeren, getapt		16.77	14.87	14.29	14.29	14.29	14.29	14.29
Zeskante id. id.		21.86	18.36	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20
Gegalvaniseerde dekbouten		20.99	19.24					
Volgplaatjes *f* 18.66 per 100 KG.								

KLINKNAGELS per 100 KG.

Gewone brug- of scheepskwaliteit	12.24	11.37	10.79	10.79	10.79
„Best"	12.53	11.66	11.08	11.08	11.08
	13.70	12.83	12.24	12.24	12.24

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 11 JANUARI.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van een opzichterswoning bij de hydraulische inrichting op de Handelskade.

WOENSDAG 13 JANUARI.

's-Prinsenhage. 3 uur. De architect A. C. Buizerd te Breda, voor den heer A. Hendriks, rentmeester te Den Hout, in het kollenhuis Duitenhuis van den heer A. van den Broek te 's-Prinsenhage: het bouwen van een dubbel woonhuis met winkel, smederij en bijbeh. werken, op een terrein gelegen langs den weg van Breda naar 's-Prinsenhage.

DONDERDAG 14 JANUARI.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan 's Rijks Kw.-ekschool voor vrouwelijke nijverheid te Amsterdam, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898, begr. f 1760.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen van het parkjoen Welgelegen te Haarlem, van den dag der goedkeuring van de besteding tot en met 31 Dec. 1898, begr. f 15.550.

VRIJDAG 15 JANUARI.

's-Hertogenbosch. Het verbouwen van het woonhuis van Dr. Hoogveld aldaar.

Steenwijk. 11 uur. De architect A. Mol, in het café van F. Kösz, in de Oosterstraat: het bouwen van eene nieuwe boerderij aan den straatweg te Wapserveen (gem. Havelte), voor rekening van den heer J. M. Sol te Wapserveen.

MAANDAG 18 JANUARI.

's-Gravenhage. 11.30 uur. Het prov. bestuur: het onderhouden van het kanaal tusschen Rijn en Schie, met de daarbij behoorende kunstwerken, van 1 Jan. 1897 tot en met 31 Dec. 1898, begr. f 26.200.

DONDERDAG 21 JANUARI.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het voorzien der boorden van het Groot Noordhollandsch Kanaal, in 3 perc., begr. perc. 1 f 4000, perc. 2 f 10.000, perc. 3 f 6000.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhoud der werken, behoorende tot de visschershaven te IJmuiden, gedurende het tijdvak van 31 Maart 1897 tot en met 31 Dec. 1898, begr. f 6925.

ADVERTENTIEN.

LICHTDRUKPAPIER.

Ongekend billijk.

Betere kwaliteit bestaat er niet.

Op het fijnste fotografisch rohpapier. Prijs per rol, 10 Meter, als: witte lijnen op blauwen grond, 75 cM. *f* **2.50,** 100 cM. *f* **3.25,** 2de kwaliteit, op gewoon rohpapier, 75 cM. *f* **2.25,** 100 cM. *f* **2.75.** Extra snel afdrukkende in 1ste kwaliteit, 75 cM. *f* **3.50,** 100 cM. *f* **4.50.** Zwarte lijnen op witten grond, aan Lithografie gelijk, 75 cM. *f* **4,** 100 cM. *f* **5.** Magazijn fotografie-artikelen **M. H. HESSE, Spuistraat 116, Amsterdam.**

Gratis keurige

Scheurkalenders voor 1897,

zoolang voorraad zal strekken.

Cement- en Kunstzandsteenfabriek

L. H. KURPERSHOEK,

Zwaanhals 20, Rotterdam.

Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.

☞ ***Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.***

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het maken van onder- en bovenbouw, inbegrepen het opstellen van een ijzeren ophaalbrug en bijbehoorende werken, ter vervanging van de bestaande dubbele basculebrug no. 222, over de Kloveniersburgwal vóór de Staalstraat. Laagste C. J. Hoffmann aldaar voor f 39.625.

Amsterdam. Het maken van eene gasleiding en van eene waterleiding ten behoeve van de artillerie-inrichtingen aan de Hembrug. Laagste H. R. Hendriks aldaar voor f 11.549.

Amsterdam. Het maken van 13 bruggen en verdedigingswerken in de stelling van Amsterdam. Laagste J. Billen te Utrecht voor f 42.900.

Amsterdam. Het maken van in- en uitlaadmiddelen aan de grachten van het fort bezuiden Uitboorn. Laagste A. B. Hendriks te Kwakel voor f 7:20.

Capelle a/d IJssel. Het bouwen van een gesticht tot huisvesting van bejaarde lieden te Capelle a/d IJssel, onder beheer van den architect A. Nolen te Rotterdam. Laagste H. Wimboven te Schiedam voor f 28.943, gegund.

's-Gravenhage. Het bouwen van een laboratorium voor organische chemie op een terrein genaamd Vreewijk nabij Leiden. Laagste Cor. Roelfs te Winschoten voor f 158.871.

's-Gravenhage. Het onderhoud en herstel der landsgebouwen, gedurende 1897. Laagste F. A. de Joode aldaar voor f 41.710.

Groningen. Het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der rijks-universiteit te Groningen, gedurende 1897. Laagste T. D. Jelsma te Groningen voor f 10.670.

Haarlem. Het tweejarig onderhoud van het gebouw van het provinciaal bestuur van Noordholland, van 1 Jan. 1897 tot en met 31 Dec. 1898. Laagste F. Erdtsieck aldaar voor f 2521.70.

Hoorn. Het bouwen van eene fabriek, onder beheer van den architect A. Stoutjesdijk aldaar. Laagste D. Kaat te Hoorn voor f 7530, gegund.

Koog a/d Zaan. Het bouwen van een pakhuis met beschuitbakkerij en het dempen van eenig water bij de fabriek de Vlijt. Laagste J. Huisman aldaar voor f 9545.

Leeuwarden. Het driejarig onderhoud van de Nieuwezijlen, de Friesche sluis en de Munnekezijl, in 3 perc. Laagste voor: perc. 1, J. Bakker te Kollum voor f 2143 per jaar; perc 2, H. K. Wind te Zoutkamp voor f 1315 per jaar; perc. 1 en 2, dezelfde voor f 3614.

Meppel. Het onderhoud der gemeentewerken in 1897, als: 1. het onderhoud van alle timmer-, ijzer-, stucadoor-, zink- en loodgieterswerk, met eenige vernieuwingen. Laagste H. Danser Hz. voor f 2134, gegund; 2. het onderhoud van alle verf-, glas- en behangwerken, met eenige vernieuwingen. Laagste J. Beijer voor f 402.90, gegund. Beide aldaar.

Middelburg. Het maken van een aanlegsteiger voor loodsaloepen in de Wester- of Koopmanshaven te Vlissingen. Laagste J. van den Hoek te Middelburg voor f 4940.

Vorden. Het maken van een ijzeren hek op de begraafplaats. Laagste Weggelaar te Brummen voor f 135.

Zaandam. Het inrichten voor den houthandel van het terrein (2e gedeelte) aan het Oostzijde Kattegat. Laagste C. de Wijs te Alkmaar voor f 58.500.

Zevenbergen. 1. Het maken en inhangen van een paar ijzeren hooge vloeddeuren te Zevenbergen. Laagste van Dorsser en Ternorst te Dordrecht voor f 2395, gegund; 2. het maken van een lichtopstand aan den Rijzendam te Roodevaart en het maken van een walbeschoeiing. Laagste A. J. van der Meer ald. voor f 1319, gegund.

Zutphen. Het wederopbouwen van door storm verwoeste gebouwen enz., in de legerplaats bij Millingen. Laagste T. Eijbers te Apeldoorn voor f 67.666.

ARCHITRAVEN en LIJSTEN,

volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van

R. W. ROGGENKAMP & Co.

te *Delfzijl* (prov. Gron.)

Profieltekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF

met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ (7)

Zware en lichte Smeêwerken,

ANKERS,

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,

met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Gedeeltelijke Bereiding.

CREOSOTEERING.

BURNETTEERING.

KYANISEEREN

en Gemengde Bereiding.

HOUTHANDEL.

C. Gips C.zoon,

DORDRECHT. (71)

OVERKAPPINGEN en LOODSEN

van gegolfd ijzer,

LIFTEN (90)

ROLLUIKEN,

GRANIET,

ZAND- en TUFSTEEN.

Paplersteen vloeren.

T. G. TISSOT Jr.

AMSTERDAM, SINGEL 179

Alle soorten van

ZAGEN en WERKTUIGEN

vervaardigt als

Specialiteit

slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE

te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)

Gevestigd in 1822. (55)

In Nederland *vertegenwoordigd* door **H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.**

☞ Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

Stoom Jalousiën Fabriek

VOOR

Huizen en Bloemenkassen.

ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.

LAGE PRIJZEN. (73)

S. BRUIGOM, Arnhem.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS

I. M. SCHAAF.

Botersloot 171, ROTTERDAM.

SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.

Glasverzekering „de Voorzorg"

AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

P. DOLK & ZOON.

Spiegel- en Vensterglas,

ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,

Cathedraal-, Mat-, Geribd-.

Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,

RUW SPIEGEL-,

WIT-, KRISTAL-, BROEI en MELK-

GLAS.

DEURPLATEN.

Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.

GEKOOMEN GLAS en DAKPANNEN.

Lenzen- en Patrijspoortglazen

(100) GLAS-ASSURANTIE.

STOPVERF, DAGLICHT-REFLECTORS.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,

beschreven door

J. A. van der Kloes,

Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.

PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.

„ „ gebonden „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Met groote uitvoerigheid en voorliefde teekent de schrijver het steenbakkersbedrijf met al de daartoe noodige werktuigen, blijkbaar met het oog op aankomende industrieelen, voor wien hij zijn boek even goed heeft geschreven als voor bouwkundigen, iets wat laatstgenoemden moeten bedenken, indien hen dat wat te uitvoerig voorkomt en zij liever een meer vergelijkende beschouwing van bouwmaterialen hadden gewenscht, wat men echter moet erkennen, dat zijn eigenaardige moeilijkheden heeft.

Voor hem die in Indië echter dikwijls zijn eigen materiaal moet zoeken of vervaardigen zal daardoor dit boek menige nuttige aanwijzing bevatten.

. . . . Juist de onbevooroordeelde onderzoekingen, die den heer Van der Kloes gemaakt heeft op het gebied der bouwmaterialen, maken zijn boek belangrijk.

(*Bouwkundig Weekblad*).

. . . . Wij durven dit werk dan ook gerust aan allen, die iets met het bouwvak hebben uit te staan, aanbevelen. Allen zullen er ongetwijfeld nut uit trekken. . . . .

(*Algemeen Nederlandsch Advertentieblad*).

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132 Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

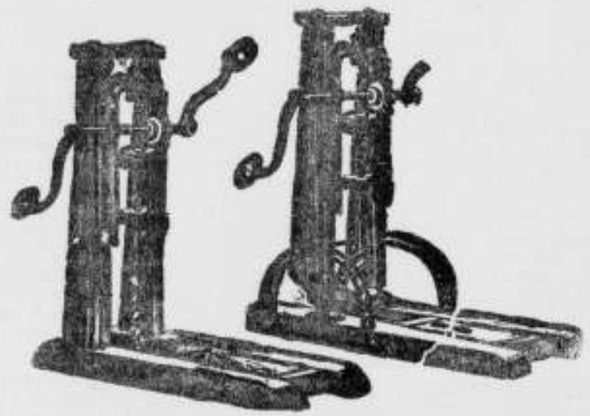
Poupliér's Stoomketel en Pijpenbekleeding
„Excelsior",
onovertroffen in kwaliteit en duurzaamheid (eventueel met **garantie**) wordt sedert jaren geregeld gebruikt door binnenl. Koninkl. en Gemeentebesturen, fabrieken, stoombooten, etc. Verkrijgbaar bij de depôthouders en hoofdagenten **„C. WASSER & Co., Rotterdam"**, waar *prijslijsten, attesten* en *monsters* gratis tendienste zijn. Levering per gewicht en per M². met opbrengen, wat ook door eenen bekwamen metselaar geschieden kan.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: ***Boompjes No. 82.***
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar
TROTTOIRBESTRATING.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*
AMSTERDAM.
VEILIGHEIDS LIFTEN,
voor
Personen, Goederen, Spijzen, enz.
Meer dan 225 LIFTEN alleen in Nederland geplaatst.
J. H. & Co. *hebben steeds ervaren monteurs, uitsluitend voor LIFTEN, ter beschikking, waardoor de montage en eventueel onderhoud, in den kortst mogelijken tijd en tegen billijken prijs kan verricht worden.* (86)

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en **LEKKERKERK.**

Vijfde Jaargang No. 3. **Zaterdag 16 Januari 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in **DE AMBACHTSMAN,** Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

TRAS EN PORTLAND CEMENT.

Er bestaat voor mij tweeërlei aanleiding om deze beide zooveel besproken, concurreerende materialen hier nog eens weder tegenover elkaar ter tafel te brengen: vooreerst de begripsverwarring hier te lande, waarop ik in den laatsten tijd telkens stuit, en ten tweede de belangrijke geschriften over dit onderwerp, die in Duitschland in de laatste maanden het licht hebben gezien.

Er zijn ten onzent nog altijd tal van bouwmeesters — en daaronder verscheidenen, die beweren in te stemmen met mijne A. V., deze te kennen en bij hun werken te volgen — welke terecht of ten onrechte vermeenen verkeerde ervaringen opgedaan te hebben met tras en dientengevolge dat materiaal schuw n en niet anders dan Portland cementmortels voorschrijven.

't Is niet altijd gemakkelijk erachter te komen wat er van die ervaringen aan is. Er worden leveranciers genoemd, die tras zouden geleverd hebben, dat alle eigenschappen van deugdelijk materiaal miste, zoodat de ervan bereide mortel na maanden te nauwernood eenige verharding aantoonde. Maar ook heb ik metselzand te onderzoeken gekregen, zoo modderig, dat daarmede de beste trasmortel bedorven kan worden. Zeer algemeen heerscht nog de meening, dat trasmortel gevaarlijk is in de vorst en men zal U dat met voorbeelden kunnen bewijzen. Doch wat voor elkeen, die nadenkt, duidelijk moest zijn, schijnt men maar niet te kunnen begrijpen, dat namelijk elke *dichte* mortel door de vorst uitzet en schade lijdt, wanneer te voren niet het verloop der versteening ver genoeg gevorderd is om ertegen te kunnen. Sterke trasmortel — en wel te meer, hoe kalkrijker hij is — zal meer van de vorst te lijden hebben dan Portland cementmortel met 2 deelen zand erin; beide zijn *dichte mortels.* Doch slappe basterdtrasmortel van 2 kalk, 1 tras, 3 tot 6 zand vriest evenmin stuk als Portland cementmortel met 3 tot 4 deelen zand; die mortels zijn *poreus;* de deeltjes deeg, die de zandkorrels aan elkaar verbinden, kunnen tijdens de vorst *in* den mortel elk voor zich in omvang toenemen; het geheel behoudt daarbij zijn oorspronkelijk volume.

Doch „inbeelding is erger dan de derdedaagsche koorts" zegt het oude spreekwoord en de Portland cementfabrieken moeten ook bestaan. Waar ik tegen opkom is dat onze trasvreezende bouwmeester aldus redeneert: „Als basterdtrasmortel van 2 kalk, 1 tras, 4 zand aan te bevelen is, dan moet „basterd P. C. mortel" van 2 kalk, 1 Portland cement, 4 zand even goed zijn". Hij ziet daarbij te eenen male over het hoofd, dat in het eerste mengsel 2 deelen bindmiddel (kalk) staan tegenover 5 steengruis (1 tras + 4 zand) en de mortel dus *mager* is, terwijl in het tweede 3 deelen bindmiddel (2 kalk + 1 P. C.) staan tegenover 4 steengruis (zand), een terdege vette mortel dus, en bovendien in anderen zin nog schadelijk ook, daar de 2 deelen kalk de versteenings-energie van het cement zeer verminderen. Alleen door toevoeging van *zeer* veel zand, 10 tot 12 deelen in plaats van 4, krijgt men weer een rationeelen mortel, omdat men daardoor de lucht toegang verleent tot het inwendige.

Nog onlangs had ik bij een belangrijk bouwwerk gelegenheid op te merken, dat de voegen van zulk een P. C. kalkmortel door de vorst afschilferden.

De Duitsche geschriften, waarop ik hiervoren doelde, zijn:

1o. Bemerkingen van het bestuur (Vorstand) van den *Verein Deutscher Portlandcement Fabrikanten* op Dr. W. MICHAELIS's Verhandeling over „De verhouding der hydraulische bindmiddelen tot zeewater" in de *Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisfes 1896.*

2o. De „Entgegnung" daarop met slotwoord van Dr. W. MICHAELIS in de *Deutschen Töpfer- und Ziegler-Zeitung.*

3o. Een brochure van GERHARD HERFELDT te Andernach getiteld „Mittheilungen über das Verhalten hydraulischer Bindemittel in Seewasser und in Süsswasser.

De verhandeling van DR. MICHAELIS werd, zooals de lezer zich waarschijnlijk zal herinneren, uitvoerig besproken in onze Nos. van 9 en 16 Mei 1896. De schrijver toonde daarin met tal van cijfers op onweerlegbare wijze aan, dat Portland cement en Portland cementmortel onder zekere omstandigheden en binnen zekere grenzen verbeterd kunnen worden door toevoeging van tot stof gemalen lichamen, die oplosbaar kiezelzuur bevatten, zooals slakkenmeel, tras enz., en dat zij door die toevoeging meer bestand worden tegen de inwerking van zeewater.

De verklaring, die Dr. MICHAELIS van dat feit geeft, komt in hoofdzaak daarop neer, dat Portland cement in den regel een overmaat van kalk bevat, die tijdens het versteeningsproces wordt afgescheiden; vindt die kalk nu in de mortelmassa vrije „puzzolaandeeltjes" (tras enz.), dan gaat zij daarmede onmiddellijk na haar ontstaan hydraulische verbindingen aan, vergroot aldus de hoeveelheid bindmiddel in de mortelmassa en dienovereenkomstig de vastheid daarvan:

De *Verein Deutscher Portlandcement-Fabrikanten* is een groote krachtige vereeniging, die met betrekking tot de cement-industrie, de kennis en de hoeveelheid bindmiddelen van het cement, groote verdienste heeft. De verslagen (Protokolle) harer vergaderingen leggen daarvan telken jare getuigenis

af. Men kan ze niet lezen zonder in een of ander opzicht zijn kennis te vermeerderen. En toch — ik weet er reeds vroeger op — loopt er nu en dan zoo iets tusschen door, dat aan „struisvogel-politiek" doet denken. De heeren hebben hun zwakke punten: Dat Portland cement door bijvoeging van vreemde stoffen verbeterd zou kunnen worden, hebben zij indertijd enkel met een machtwoord meenen te kunnen van de hand wijzen; dat van hoogovenslakken en een weinig kalk een evengoed Portland cement te branden is als van klei en veel kalk, zouden zij liefst op dezelfde wijze tegenspreken. Hun houding tegenover den uitvinder en fabrikant van dat cement is niet van grappigheid ontbloot. Nog andere bewijzen van deze eigenaardige behoudendheid trof ik nu en dan in de verhandelingen van den Verein aan. Zij gaan het bouwend publiek alleen in zoover aan, dat zij ons als waarschuwingen kunnen strekken om tegenover de publicatiën van den Verein een zeker voorbehoud in acht te nemen. Het hiervoren onder 1o. genoemde opstel draagt weder de kenteekenen van de moeielijkheid, om onpartijdigheid te rijmen met de eigenaardige opvattingen van het eigenbelang, waarvoor ik geen beter woord ken dan struisvogel-politiek.

Het bestuur van den Verein begint met los te trekken tegen de meng-fabrikanten, die zich verschuilen achter de hiervoren aangehaalde theorie van Dr. Michaëlis, volgens welke Portland cement door puzzolanen kan verbeterd worden, maar kan niet ontkennen, dat aan deze theorie „een juiste gedachte ten grondslag ligt, zooals dan ook door proeven bewezen is, dat enkele stoffen, b.v. ultramarijn en poedervormig hydratisch kiezelzuur, tot zekere percentages aan het Portland cement toegevoegd, de vastheid daarvan verhoogen. Maar deze verhooging van de vastheid strekt zich niet uit tot de puzzolanen uit den handel. Zoo laat zich bij toevoeging van tras en gegranuleerde hoogovenslakken aan het cement, hoewel beide met kalkhydraat goed verharden, geen verhooging van de vastheid bij het verharden van het cement bereiken."

Spreidt deze zinsnede reeds tegenspraak met zich zelf ten toon, elk die vastheidsproeven verricht op Portland cement, vermengd met tras en onvermengd, zal, evenals schrijver dezes, weldra de onjuistheid van de laatste bewering inzien. Doch één ding zal daarbij in het oog gehouden moeten worden: niet alle cementen zullen bij vermenging met tras hoogere vastheidscijfers opleveren, althans niet in gelijke mate. Dit kan afhangen van de samenstelling, met name van het kalkgehalte, van het cement, den graad van hitte, waarop het gebrand is, en wellicht nog van andere omstandigheden. Hoe meer kalk bij het verhardingsproces vrij komt, hoe meer de gunstige invloed van het bijgemengde tras zal uitkomen.

Het zou dan ook voor een fabrikant van cement, die dien invloed wenscht tegen te spreken, niet moeielijk zijn een cement voor zijn proeven te kiezen, dat aan dien wensch beantwoordt.

De tegen Dr. Michaëlis gerichte persoonlijke aanvallen en verdachtmakingen, die ook in dit opstel weer niet ontbreken, zijn allerminst geschikt om eenig gewicht in de schaal te leggen. Zijn redeneeringen en gevolgtrekkingen op chemisch gebied worden betwijfeld, doch geenszins te niet gedaan. Tegenover het aanhalen van bouwwerken, jaren geleden in den vreemde uitgevoerd, is eenige reserve niet ongepast: in het cement-boek van den Verein moeten, als voorbeelden van de voortreffelijkheid van het Portlandcement, bouwwerken zijn aangehaald, die in werkelijkheid in trasbeton zijn uitgevoerd; en buitendien was het cement van voor 40 jaren minder kalkrijk en daardoor vermoedelijk meer bestand tegen zeewater dan het tegenwoordige, dat bij de keuringsproeven aanmerkelijk hooger trek- en drukvastheidscijfers oplevert.

Daartegenover wordt niet ontkend, dat er op andere plaatsen teleurstellingen ondervonden zijn door het aanwenden van Portland-cement voor bouwwerken in zee, doch deze meent men terug te mogen brengen op slechte samenstelling, te groote magerheid van de gebezigde mortels.

Verder meent het bestuur onderscheid te moeten maken tusschen het vermengen van het Portland-cement zelf en van den daarvan bereiden mortel met een toeslag van vreemde stof, m. a. w. tusschen het vervangen van een deel van het cement door dien toeslag en het toevoegen daarvan aan een mortel uit cement en zand. Het cement zelf wordt door den toeslag niet verbeterd, in een mageren mortel kan hij de vastheid verhoogen door het opvullen der holten. Tras werkt, vooral bij het verharden in water gunstiger dan andere stoffen, doordien daarbij naast de opvulling der holten nog een verdere verdichting van den mortel door de verbinding van het tras met het zich uit het cement afscheidende kalkhydraat plaats vindt.

Dit laatste is juist datgene, waarop de theorie van Dr. Michaëlis berust.

Onderstaande tabel bevat de resultaten der tot dusver door den Vorstand verkregen resultaten van 28-daagsche trek- en drukproeven.

Volgnummer.	Samenstelling der mortels.	Trekvastheid K.G. p. cM². na 28 dagen. Zoetwater.	Noordzeewater.	Drukvastheid KG. p. cM². na 28 dagen. Zoet water.
1	1 P. C., 1 zand.	29.9	29.3	311.8
2	1 P. C., 1 tras.	29.3	28.1	287.8
3	1 P. C., 1 tras, 1 zand.	28.5	27.7	287.8
4	1 P. C., 2 zand.	23.5	22.4	258.0
5	1 P. C., 1 tras, 2 zand.	19.3	21.6	215.5
6	1 P. C., 4 zand.	11.5	10.6	137.3
7	1 P. C. 1 tras, 4 zand.	15.8	15.2	124.8
8	1.5 P. C., 4 zand.	16.2	14.8	172.8

Deze resultaten wijken af van de vroeger door Dr. Michaëlis verkregene en zijn lang zoo sprekend niet in één richting. Toch valt bij met tras vermengden mortel No. 5 een hooger cijfer in zeewater dan in zoet water op te merken en is No. 7 door vermenging met tras aanzienlijk vooruitgegaan tegenover No. 6.

Het slot van het opstel komt daarop neer, dat het bestuur, met betrekking tot het vraagstuk van de waarde van tras in cementmortel, voor zeewerk nog geen bepaald oordeel wenscht uit te spreken en eerst de uitkomsten van langdurige, zaakkundig opgezette proeven in de zee zelf wil afwachten.

Dr. Michaëlis komt in zijn geschrift natuurlijk in de eerste plaats op tegen de persoonlijk tegen hem ingebrachte beschuldigingen en wijst vervolgens op de tegenstrijdigheden in het opstel van het Vereins-bestuur, die geen aandachtig lezer kunnen ontgaan en hiervoren reeds werden vermeld.

Verder merkt hij op, dat de vastheid van het cement als zoodanig, het enkele cement, eigenlijk bijzaak en de *duurzaamheid* van den mortel van veel grooter belang is. Hij is van oordeel, dat men, zelfs ten koste der eerste, de laatste zou kunnen verhoogen.

Na uitvoerige bespreking van de door den „Vorstand" verkregen vastheidscijfers, waarvan hij de onregelmatigheid toeschrijft aan minder deskundige regeling van het watergehalte, dat op de dichtheid van invloed is, ten nadeele van de met tras vermengde mortels, geeft hij de volgende resultaten van een door hem nieuw opgezette reeks van vergelijkende proeven, die 10 jaren zal duren.

Volgletter.	Samenstelling der mortels.	Trekvastheid KG. p. cM². Zoetwater. 28 d.	90 d.	Zeewater. 28 d.	90 d.	Drukvastheid KG. p. cM². 90 d. Zoetwater	Zeewater
N	1 P. C. 4 normaal zand	15.6	21.4	12.75	15.42	216	189
O	1 P. C. 1 tras 6.2 n. zand	18.66	23.67	23.41	29.90	260	304
P	1 P. C. 1 tras 8 n. zand	12.91	18.83	18.83	22.75	165	179
Q	1 P. C. 1 tras 1 fijn zand 7 normaal zand .	13.25	19.40	18.91	23.40	196	231
R	1 P. C. 1 f. zand 7 n. zand	5.83	8.38	5.50	7.83	61.2	67.4

Deze getallen, zegt Dr. Michaëlis, zijn onmogelijk mis te verstaan.

Al beweren ook de heeren van den Cement-Verein, dat tras chemisch onwerkzaam is en enkel als zand van geringe waarde gelden mag, dat toeslag van puzzolaan enkel op winzucht neerkomt, volgens deze cijfers doet tras wel degelijk als cement dienst en begaan zij, die de helft aan cement werkzamer achten dan tras, een grove dwaling.

In de onderstelling dat tras gelijk cement is, staan de mengsels P en Q gelijk met N als 1 : 4, maar P en Q zijn in zeewater reeds na 28 dagen ongeveer 50 % hooger in trekvastheid en na 90 dagen is Q ook hooger in drukvastheid.

Bij P is de drukvastheid alleen daarom niet hooger dan die van N, dat de proefstukken minder dicht ineengeslagen waren dan bij N.

De trekvastheden toonen, zooals men ziet, veel scherper den invloed van het zeewater aan dan de drukvastheden en dit komt daardoor, dat de zout-afscheiding, waarmede de aantasting van den mortel gepaard gaat, in den eersten tijd den mortel dichter maakt, waardoor de drukvastheid zoolang wordt verhoogd, totdat de samenhang wordt verbroken, en het weefsel wordt uit elkaar geperst.

Wat de enkel physische verbetering door toevoeging van fijn bij grof zand uit kan werken, leert een blik op het mengsel R in vergelijking met P. en Q.

Dr. Michaëlis heeft aangetoond, dat Portland cementmortel in zeewater onder zekere omstandigheden duurzaam kan zijn, dat echter alleen meer toevallig dichte, vette en daardoor dure cementmortels bestand kunnen blijven; hij leert daarentegen magere en goedkoope duurzame mortels uit Portlandcement en puzzolanen te bereiden en is te recht overtuigd, dat dit een nuttig iets en de moeite van het bestudeeren waard is. *(Slot volgt).*

EEN SUCCES VAN DE MANNESMANN-BUIZEN.

Zooals de Bohemia mededeelt, is bij de jongste grondverzakkingen te Brüx de aan hoogen druk blootgestelde bronwaterleiding tot nu toe gaaf gebleven. De Mannesmannbuizen, die na de ramp van verleden jaar te Brüx voor den hoofdtak der waterleiding als proef gebruikt werden, hebben zich voortreffelijk gehouden. Terwijl de gegoten ijzeren buizen der Rosenthaler waterleiding al lang gebroken zijn, hebben de Mannesmann-buizen alle grondverzakkingen doorstaan. Ten gevolge hiervan heeft, naar men verneemt, het stadhouderschap van Bohemen bevolen, dat voortaan voor dit doel alleen Mannesmann-buizen zullen worden toegelaten.

(Pol. Journ.)

CORRESPONDENTIE.

Cementtegels.

Den Heer J. A. van der Kloes
te *Delft.*

Naar aanleiding van het opstel over „Cementtegels" van den heer J. Leusen, voorkomende in Uw No. van 9 Jan., en het daarop door U gestelde evangelie „onvoorwaardelijke afkeuring", ben ik als leverancier dier tegels, door deze zoo vrij met waardigheid tegen uw oordeel te protesteeren.

De eenigszins scheve voorstelling van de U verstrekte mededeeling, heeft daar wellicht toe bijgedragen. Wat ik de heer L. na zijne reclame mededeelde was, dat op 't eerste gezicht de zaak mij onbegrijpelijk voorkwam, waarom ik in zijne tegenwoordigheid een tegel van denzelfden hoop, doch die niet in de droogloods was gebleven, maar steeds in weer en wind had geslingerd, heb doorgeslagen, welke volgens het gevoelen van den heer L. niet afkeurenswaardig was; en beloofde hem den hoop nader te zullen onderzoeken. Ik heb dan ook tegels uit den hoop doorgeslagen, en moet met leedwezen bekennen, dat er in voorkwamen, die inwendig nog niet tot versteening waren gekomen: nadenkende wat hiervan de oorzaak kon zijn, kwam ik tot het besluit, dat, aangezien de tegels in den warmen tijd vervaardigd waren, deze te weinig vocht hadden bekomen en de buitenkorst het aanwezige vocht geheel had opgeslurpt. Naar mijne bescheiden meening kan dit door 't aanbrengen van vocht na verloop van eenigen tijd verbeterd worden, (1) wat ik op deze wijze aan den heer L. hebt medegedeeld, en hem dan kosteloos andere tegels zou willen leveren, wanneer hij eenigen tijd geduld had.

Eenige tekortkoming in vochtigheid met de aflevering hadden dus een en ander tengevolge. Afgaande op den klank van den tegel, welke in weer en wind geslingerd had, heeft mij doen besluiten ook van dezen hoop te kunnen afleveren en de reine klank, welke de afgeleverde tegels gaven, en welke de heer L. ook erkent, bemerkt te hebben, deed mij niets kwaads vermoeden. Ik ben derhalve zoo vrij den doorgeslagen tegel U franco te doen toekomen met beleefd verzoek omtrent deze ook eens uw gevoelen te mogen vernemen (2), alsook waarop de ondeskundige vervaardiging berust (3). Wat verder het afkloven met een scherpen koubeitel betreft, beteekendt dit naar mijne bescheiden meening niet veel; dit zal men alle dusdanige tegels met aparte bovenlaag kunnen doen, omdat dezelve niet homogeen zijn. (4)

Dat de ruwe specie van den ondergrond slecht is, kan ik mede niet aannemen, omdat deze volgens een recept in *de Ambachtsman* indertijd opgegeven, is samengesteld, waarin U ook aanraadt voor de smijdigheid der specie eenige vette kalk toe te voegen. (5) In deze tegels is echter geen vette kalk maar 3de soort hydraulische kalk van den heer L. te R. toegevoegd, welke ook reeds verschillende malen en voor verschillende zaken in *de Ambachtsman* is aanbevolen (6). De grove kleurstof daarin voorkomende bestaande uit het achterblijfsel in den buil, waarin cement en kleurstof dooreen gebuild worden, kan toch naar mijn bescheiden meening die specie niet slecht maken. (7) Dat de persing onvoldoende is, kan ik ook niet aannemen, want dusdanige pers wordt op verschillende fabrieken gebruikt (8), was derhalve de

vastheid te gering, dan zou de tegel niet zoo helder kunnen klinken. (9)

Of de heer L. van deze meer zal koopen blijft natuurlijk zijn zaak. (10)

U bij voorbaat mijnen dank betuigende, verblijf ik

Hoogachtend, *Uw Dw. Dienaar,*
X. Y. Z.

(1) Deze bescheiden meening stemt niet met de werkelijkheid overeen.

(2) Op den mij toegezonden tegel is de in ons No. van 9 dezer door mij uitgesproken meening volkomen van toepassing; het is een product van *zeer ondergeschikte qualiteit.*

(3) Om over de ondeskundige vervaardiging naar waarheid te kunnen oordeelen, zou ik deze bijgewoond moeten hebben; het resultaat is echter geenszins twijfelachtig.

(4) Deze meening, even bescheiden als de vorige, klopt evenmin als deze met de werkelijkheid. Ik kan den heer X. Y. Z. tegels laten zien, vervaardigd met een pers van Th. Gnoss, te Merseburg, volgens de methode in onze Nos. van 22 en 29 Augustus en 12 September 1896 beschreven, waarbij, als men den koubeitel op de grens tusschen opper- en onderslag van den tegel inzet, de eerste schelpvormig afbreekt in plaats van de laatste los te laten.

(5) Zulk een raad kan nooit anders betrekking gehad hebben dan op *metselspecie.*

Stampbeton voor tegels *behoeft niet smijdig te zijn.*

(6) Ik heb nooit waterkalk aanbevolen ter vermenging met Portland cement-specie, eenvoudig omdat men bij metselspecie met *een geringere hoeveelheid vette kalk* beter het doel bereikt dan met een grootere hoeveelheid *hydraulische kalk.* De hydrauliciteit der kalk als zoodanig doet hier niets ter zake.

(7) Alweer die bescheidenheid zonder gegrondheid. Het grove en poreuze achterblijfsel kan *vocht onttrekkend* en zoodoende *schadelijk* werken.

(8) Dit zou alleen kunnen bewijzen, wat ik trouwens reeds meer gelegenheid heb gehad waar te nemen, dat het verschillenden fabrikanten van cementsteen ontbreekt aan voldoende kennis van het materiaal, dat zij verwerken en van het werk, dat zij daarmede uitvoeren.

(9) Helderheid van klank is betrekkelijk. Haar verband met de deugdelijkheid komt eerst door vergelijking van verschillende fabrikaten voldoende aan den dag.

(10) Ik raad het hem ten sterkste af en noodig den mij onbekenden schrijver van bovenstaanden brief beleefd uit, een kijkje te komen nemen in de collectie bouwmaterialen, in het bijzonder cementtegels, aan de Polytechnische School te Delft. v. d. K.

Bronspoeder.

Den heer J. A. van den Kloms te *Delft.*

Vergun mij eene opmerking naar aanleiding van een antwoord, door U in het nummer van 9 Januari j.l., gegeven aan *een verver.* U zegt daar:

„Metaalstof van welken aard ook, kan in ons lichaam niet anders dan schadelijk zijn. Doch ik geloof dat men dwaalt door te meenen, dat de verver, die bronspoeder verwerkt, dit stof inademt ..... de verver maakt bij het bronzen immers ook geen wolken van metaalstof!"

Niet zoozeer door het op de kleverige onderlaag aanbrengen van het metaalpoeder, maar door het daarna noodzakelijke verwijderen van het overtollige poeder door middel van een lossen kwast, ontstaan wel degelijk bij bedoelde bewerking als het ware wolken van metaalstof, als voorbeeld een geval dat ik eenigen tijd geleden ondervond.

Na gedurende een paar dagen in mijn atelier met goudpoeder te hebben gewerkt, was dat als een fijn verdeeld laagje op alle horizontale deelen te vinden, tot in de uiterste hoeken van het lokaal, zoowel dicht aan het plafond als aan den vloer.

Een bewijs dus, dat gedurende de bewerking in alle deelen van de kamerlucht dat metaalstof aanwezig was. Met het materiaal was ook niet slordig omgegaan, daar de kostbaarheid zoo zuinig mogelijke bewerking noodzakelijk maakte.

Hoogachtend, Uw Dv.,
DE B.

Belgische steen.

Mijnheer de Redacteur!

In verband met de vraag en het antwoord over de deugdelijkheid der Belgische steenen in het nummer van Uw orgaan dd. 9 Januari j.l., kunnen wij als Belgische steenfabrikanten den inhoud niet stilzwijgend voorbijgaan, te meer daar Uw antwoord zoo dubbelzinnig is, dat er voor ieder, die niet bekend is met de hoedanigheid der Belgische steenen, er tusschen de regels veel meer kwaad dan goed te lezen is. Dat er onder alle koren kaf is, hiervan zijn wij ten volle overtuigd, maar dat onze steenen, waar dezelve goed gesorteerd en volgens de eischen verwerkt zijn, niets aan deugdelijkheid te wenschen overlaten, heeft de practijk reeds lang geleerd. Wij onderstellen dat dáár, waar ooit afschilferling buiten voorkwam, dit meer de schuld van architect of metselaar was, daar deze dan meer gelet heeft op kleur dan op hardheid met het misschien daarenboven nog gebruik van te kalkrijken mortel. (Herinneren wij ons goed, dan is dit ook wel eens bij ander dan Belgisch fabrikaat voorgekomen). Wat het afvallen van pleisterwerk binnen aangaat, hetwelk ook wel eens beweerd wordt, hiervoor stellen we ons ook aansprakelijk, zoolang onze afnemers verkiezen, maar als altijd moet ook weder hiervoor steen en mortel worden gebruikt, die ervoor geschikt zijn Ofschoon wij Uwe kennis in deze volstrekt niet in twijfel trekken, vermeenen wij toch te mogen aannemen, gij hier meer „ik heb gehoord" oordeelt, dan van ondervinding, of kan er soms antipathie bestaan? dit is ons wel eens meer gebleken en zelfs dermate dat de persoon in questie er zelf maar flauw van bewust was. Het kwam weder hoofdzakelijk neder op: „ik heb hooren zeggen". Of wij Uwen lezers door bovenstaande reeds genoegzaam overtuigd zullen hebben betwijfelen wij nog wel, want wij kunnen, zoo dunkt ons, op ieders gezicht lezen: „dit is geen onpartijdige critiek; mochten „wij nu nog eens van meer onpartijdige deskundigen hooren, „dat werkelijk de Belgische steen niet zoo slecht is, als „hij door velen, zonder nadenken of ondervinding, doch uit „antipathie wordt afgeschilderd, dan zouden wij met meer „gerust geweten tot het gebruik overgaan".

Welnu, Mijne Heeren, leest dan onderstaand rapport, uitgebracht door de commissie, aangesteld door Z.Exc. den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid in Nederland tot onderzoek van Hollandsche en Belgische steenen in het jaar 1895, waarvan wij hier een Uittreksel laten volgen:

„Belgische steenen zijn in den regel minder goed gesor„teerd, minder goed bewerkt en minder zuiver afgewerkt. „De kleur van de Belgische steenen verschilt van die der „meest gebruikelijke Nederlandsche en is minder gelijk. Men „vindt dit ook bij die Noord-Brabantsche steenen, welke op „Belgische wijze zijn behandeld."

„Het absoluut specifiek gewicht, het gewicht per dM³. „steen, de poreusheid, de wateropneming zijn voor de Bel„gische steenen gelijk aan die van volgens de proefnemingen „overeenkomstige Nederlandsche soorten. Het waterdoorlatend „vermogen van de Belgische steenen is klein, en gelijk te „stellen met dat van de weinig doorlatende Nederlandsche „steenen. De Belgische steenen zijn, evenals de Nederland„sche, bestand tegen *herhaalde bevriezing en ontdooiing.*

„De weerstand tegen verbrijzeling is bij de Belgische „steenen over het algemeen geringer dan bij de meeste „Nederlandsche soorten. Er kwamen echter bij enkele Bel„gische steenen ook even groote cijfers voor als bij de „Nederlandsche. *De kracht benoodigd tot afschuiving van „aaneengemetselde vlakken,* is bij de Belgische steenen gelijk „te stellen aan die bij de Nederlandsche".

Mijnheer de Redacteur, U dankzeggend voor Uwe welwillendheid, teekenen wij,

Hoogachtend, UEds. dw. dienaren,
GEBROEDERS LANDUYDT,
Boom bij *Antwerpen* (België), Steenfabrikanten.
11 Januari 1897.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

G. Smelik te Vlaardingen. *Kunt U mij ook mededeelen welke werken er in den handel zijn — liefst Hollandsche of anders Duitsche — die teekeningen met beschrijving geven van de hoogovens, ringovens en ovens voor schelpkalk, oud systeem?*

Afbeeldingen en beschrijving van zulke ovens vindt ge in „Onze Bouwmaterialen" door J. A. van der Kloes.

Dezelfde. *Is het U bekend, wie zich met de agentuur van Japansche rijwielen in Nederland belast heeft, of belasten zal?*

Tot dusver niet. v. d. K.

X. *Hoe geschiedt het fabriceeren van gas en hoe moet een gasfabriek ingericht zijn volgens de tegenwoordige eischen? Wat is het nieuwste systeem van ovens bij het fabriceeren van gas? Bestaan over een en ander boekwerken of waar zijn hierover inlichtingen te krijgen?*

Heeft uw blad vroeger niet reeds een korte beschrijving van bovenstaande vragen gegeven?

In de boekerij der Polytechnische School zijn voorhanden:

„Journal für Gasbeleuchtung & Wasserversorgung".

Schilling „Handbuch der Steinkohlen Gasbeleuchtung" met platen.

Peclet „Das Gas" met atlas.

Eenige werken over *watergas* vindt ge opgegeven in onze Nos. van 14 en 21 Januari 1893.

Omtrent *acetyleengas* vindt ge een en ander in onze Nos. van 20 Juli, 3, 10 en 17 Augustus 1895. v. d. K.

Th. M. F. v. D., Schiedam. *Is U een of ander werk bekend aangaande watermotoren?*

Tot mijn leedwezen niet, doch ik vermoed, dat er onder de lezers van dit blad wel industrieelen zullen zijn, die ze leveren of vervaardigen. v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen

MAANDAG 18 JANUARI.

's-Gravenhage. 11.30 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, enz. het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der Rijks hoogere burgerschool te Gouda, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898, begr. f 1650.

's-Hertogenbosch. 8 uur. In het café Central van den heer Jos. van Engen, voor rekening van de heeren Gebr. Frigge: het verbouwen van pers. C no. 43, in de Hinthamerstraat op den hoek der Gasthuisstraat.

St. Oedenrode (N.Br.) 3 uur. De bouwkundige H. van Doornmalen, in het hotel „Leeuwenrust": het bouwen van twee burgerhuizen en zes woningen, aanw. nam. 2 uur.

Venray. 5 uur. De heer Th. van Opbergen, Mr. Kleermaker: het bouwen van een nieuw woonhuis met stalling in de Hoenderstraat, aanw. 's morg. 11 uur.

DINSDAG 19 JANUARI.

Haarlem. 2 uur. Het gemeentebestuur: het maken van schietbanen met daarbij behoorende werken tot het inrichten van een terrein voor schietoefeningen in de duinen onder Overveen, gem. Bloemendaal.

WOENSDAG 20 JANUARI.

Enschede. 12 uur. De architect R. van der Woerd Hzn., voor rekening van den heer E. Du'enoord Bzn. in het Hotel de Graaff aldaar: het bouwen van twee burgerwoonhuizen op een terrein gelegen aan de Wilhelminastraat aldaar, aanw. op 20 Jan te 9 uur.

Uift (Geld.) 4 uur. De heeren J. H. Rasing en J. B. Gerritsen, in 't koffiehuis van den heer Hipp: het bouwen van twee woonhuizen aldaar.

DONDERDAG 21 JANUARI.

's-Gravenhage. 2 uur. Het gemeentebestuur: het rioleeren, ophoogen en bestraten van een gedeelte van den Scheukweg, en het rioleeren van een aan te leggen straat, ten Z.O van en evenwijdig aan de Schenkstraat, op het perc. kad. bekend Sectie R no 3778.

Heerenveen. De administrateur J. Wierda, ten zijnen kantore, voor den Hoog WelGeb heer Jhr. T. M. Lycklama à Nijeholt: het doen van eene belangrijke vertimmering aan de boerenhuizinge te Sjbrandaburen, bewoond door Dijkstra.

Leiden. 12 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van twee privaten en een bergplaats voor brandstoffen in en bij de meisjesschool aan de Boommarkt, in één perceel.

ZATERDAG 23 JANUARI.

Workum (Fr.) 12 uur. Het gemeentebestuur: het leveren en maken van een stel buitenloeddeuren ten dienste van de zeesluis ald.

DINSDAG 26 JANUARI.

Utrecht. 2 uur. De maatsch. tot exploit. van staatsspoorw., aan het centraalbureau, Moreelse Park, bestek 718: het aanbrengen van verschillende verbeteringen aan de brug over de Ruer en de nabijgelegen doorlaatbrug in den spoorweg van Roermond naar Maastricht, begr. f 11.800.

WOENSDAG 27 JANUARI.

Neerbosch (Geld.) Het R. K. Parochiaal Kerkbestuur van den H. Antonius, Abt: het bouwen van een R. K. bewaarschool met bijlevering der schoolmeubelen, aan de Koningsnelaan te Nijmegen, uitsluitend onder R. K. aannemers, aanw. 20 Jan. 's morg. 10 uur.

DONDERDAG 28 JANUARI.

Hardegarijp (Fr.) Regenten der stichting op Toutenburg: a. het van binnen verven van de 20 kamertjes op Toutenburg; b. het van buiten en van binnen verven van het huis in huur bij van Velzen; c. het van buiten verven van en het verven van een kamertje in het huis in huur bij Sijtsma; d. het van buiten verven van de huisinge bewoond door L. van Wieren.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het bouwen van eene directiekeet ten dienste van den Beursbouw, op een nader aan te wijzen plaats aan het Damrak. Laagste H. Hoefte en J. Geleus aldaar voor f 5989.

Amsterdam. Het sloopen van de opstallen van den houtzaagmolen „de Windhond" en van twee knechtswoningen, kadaster sectie Q pos. 613, 614 en 615 aan het Frederik Hendriksplein. Laagste A. v. d. Bakkem aldaar voor f 425.49.

Den Bommel. Het bouwen van een bouwmanswoning met graanschuur, varkens- en kippenhok. Laagste L. Stapel te Middelharnis voor f 14.032.

Dordrecht. Het bouwen van 34 heerenhuizen, 68 beneden- en bovenhuizen en 7 dubbele arbeiderswoningen op Rozenhof met bijbehoorende werken. Laagste voor: het geheele werk, D. J. van Riemsdijk te Dordrecht voor f 1.510.000; perc. 1, 2 en 3, dezelfde voor f 1.450.000; perc. 2, J. M. van Ditmars en Zoon te Middelburg voor f 241.000; perc. 4 (grondwerk), J. Blok te 's Gravendeel voor f 49.870.

's-Gravenhage. Het onderbouden van het post- en telegraafgebouw te Haarlemmermeer, van den dag der kennisgeving van de

goedkeuring der aanbesteding tot en met 31 Dec. 1899. Laagste R. G. van Grieken te Hoofddorp voor f 599.

's-Gravenhage. Het onderhoud van de post- en telegraafgebouwen te Utrecht, van 1 April 1897 tot en met 31 Maart 1900. Laagste W. C. Wijtmer aldaar voor f 2331.

's-Gravenhage. Het onderhoud van het Rijks post- en telegraafgebouw te Deventer, van 1 April 1897 tot en met 31 Dec. 1899. Laagste J. B. J. te Riele aldaar voor f 688.

's-Gravenhage. Het onderhoud van het post- en telegraafkantoor te Enschedé, van 1 April 1897 tot en met 31 Dec. 1899. Laagste H. H. Tönis aldaar voor f 1129.

's-Gravenhage. Het onderhoud van het post- en telegraafkantoor te Dokkum, van 1 April 1897 tot en met 31 Maart 1900. Laagsten P. Kreuft en H. Vollmer Gz. aldaar ieder voor f 777, bij loting gegund aan H. Vollmer Gz.

's-Gravenhage. Het onderhoud van het postgebouw te Den Helder, van 1 April 1897 tot en met 31 Maart 1900. Laagste B. Wijker te Helder voor f 1396

den Helder. Het bouwen van een school voor O. L. O. met 10 lokalen. Laagste H. Wijker voor f 22.967.

Houtenisse. Het afbreken van het bestaande en het bouwen van een woonhuis, met bijlevering van bouwstoffen op de hofstede bewoond door J. de Putter in den Groot Huijserspolder, gem. Zaamslag Laagste P. J. Wisse te Zaamslag voor f 3087, gegund.

Rotterdam. Het verrichten van grondwerken voor straataanleg tusschen de Gerard Schotenstraat en het Geldelooze pad. Laagste J. H. Stelwagen te Rotterdam voor f 41.990.

Tegelen. Het bouwen van een postkantoor. Laagste H. Limburg te Venlo voor f 9600.

Utrecht. Het maken van perrons en bijkomende werken op de Halten Moordrecht en Capelle en op het station Nieuwerkerk. Laagste W. van Verre te Capelle a/d IJssel voor f 3787.

Woensel. Het bouwen van 7 woonhuizen langs den Kerkweg aldaar. Laagste J. Hoppebrouwers te Best voor f 5395, niet gegund.

ADVERTENTIEN.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. SCHAAF.
Botersloot 171, ROTTERDAM.
SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN
Glasverzekering „de Voorzorg"
AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

J. H. SCHRÖDER,
Beeldhouwer, Ornemanist,
Acte Middelb. Onderw. Boetseeren, Einddipl. Rijkssch. v. Kunstnijverheid, Amsterdam,
belast zich met het **ontwerpen** en **uitvoeren** van
BEELDHOUWWERKEN,
Plafonds in STAFF,
SGRAFFITO's
en andere binnen- en buitenversieringen. Sgraffito's worden op platen in alle afm. geleverd.
Atelier:
Zuidvliet 422, **Leeuwarden,** *Zuidvliet 168.*

W. J. WEISSENO,
Nieuwendijk 111 te AMSTERDAM,
fabriceert geijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)
MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN,
Teekenbehoeften en Optische Instrumenten.
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

J. VAN DER 'ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS
is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren
Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van
BESTEKKEN
met daarbij behoorende **Teekeningen.**

Houtbereiding tegen bederf.
KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM,
levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen.
BROEIBAKKEN, VLOEREN,
VLOERRIBBEN, enz. enz.

PRIJSVRAAG.
De Vereeniging „BOUWKUNDE EN NIJVERHEID" te *Harlingen* **schrijft eene PRIJSVRAAG uit** voor het ontwerp van een gebouw voor eene Bad- en Zweminrichting, waarvan **programma** en **situatie-teekening** op franco aanvrage gratis verkrijgbaar is bij den Secretaris dier Vereeniging, D. MONSMA te *Harlingen.*

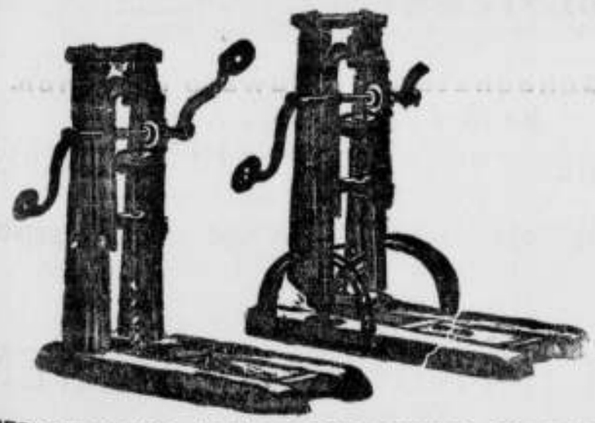
Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor **een vierde** van den prijs.
Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**
Spotprijzen. ***Groot voordeel.***
Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91. **DEN HAAG.**

Nederlandsche Maatschappij
VOOR
MONIER-WERKEN
te *AMSTERDAM.*
DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.
Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.
WATERDICHTE WERKEN.
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren.
Bescherming tegen brand.
BRANDVRIJE KELDERS.
KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36,
WERKPLAATS: (95)
JAAPAD bij den Omval (Weesperzijde)
ROTTERDAM, *Nieuwe Haven 118* AMSTERDAM, *Bilderdijkkade 109*

A. E. BRAAT.
Hoofd-Vertegenwoordiger
DER
JOSSON-CEMENT,
voor *Nederland* en *Indiën.*
Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,
(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).
(99) HANDEL in
BOUWMATERIALEN.
De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, — Amsterdam.**

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: ***Boompjes No. 82.***
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar
TROTTOIRBESTRATING.

OVERKAPPINGEN
en LOODSEN
van gegolfd ijzer,
LIFTEN (90)
ROLLUIKEN,
GRANIET,
ZAND- en
TUFSTEEN.
Paplersteen vloeren.
T. G. TISSOT Jr.,
AMSTERDAM, SINGEL 179.

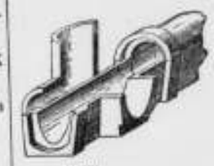
LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.

AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Gerult-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROKI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Le.. ..n- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVER DAGLICHT-REFLECTORS.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke prijzen** de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (55)
In Nederland *vertegenwoordigd* door **H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.**
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van **Lloyd's en Bureau Veritas.**

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132 Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)


(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

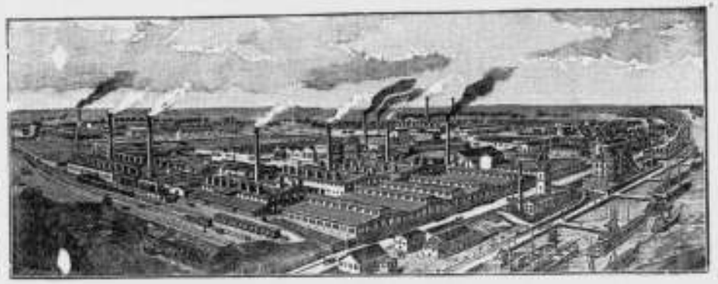
Breslau 1869.

De Portland-Cement-Fabriek
Dyckerhoff & Söhne
te **Amöneburg bij Biebrich a/d Rijn,**

Cassel 1870.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.



Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.
Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.
Magazijnhouders in de voornaamste steden.
(84)

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. 73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*
AMSTERDAM.
Verstrekken **plannen** en belasten zich met de **uitvoering** van **COMPLETE „INSTALLATIE"** voor
ZUIVELBEDRIJVEN
en andere
Fabrieks-Inrichtingen.
REFERENTIES van reeds uitgevoerde INSTALLATIE'S van verschillenden aard, worden op aanvrage verstrekt. (68)

Utrechtsche Accumulatoren-Fabriek.
Firma G. GREVE, - *Utrecht.*
(Holland).
Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,
(Systeem VAN KAMPEN).
voor **Electrische verlichting en krachtoverbrenging.**

ACCUMULATOREN
voor
Centralen,
Fabrieken en Woonhuizen,
Villa's, Hotels, enz.
Voor het Drijven en Verlichten
van
Spoorweg- en Tramrijtuigen,
Rij- en Vaartuigen.

ACCUMULATOREN
voor
Telegraphie, Telephonie,
Galvanoplastiek,
Laboratoria,
Electro Medische Apparaten,
Velocipèdes,
Trapverlichting,
Mijn- en Handlampen,
enz. enz.
(93)

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

Vijfde Jaargang No. 4. **Zaterdag 23 Januari 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Verwers, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

TRAS EN PORTLAND CEMENT. (1)

Slot.

Eindelijk heeft de heer GERHARD HERFELDT te Andernach een brochure het licht doen zien getiteld: „Mittheilungen uber das Verhalten hydraulischer Bindemittel in Seewasser und Süsswasser". Zij bevat een groot aantal resultaten van nog niet afgesloten proeven, waarvan de openbaarmaking door den schrijver bespoedigd werd met het oog op geschriften van andere zijde, voornamelijk het hiervoren besproken opstel van den Cement-Verein. De brochure is in drie afdeelingen verdeeld:

I. Tras kalk-mortel in zeewater;
II. Cementmortel met tras-toeslag in zeewater;
III. Cementmortel met tras-toeslag in zoetwater.

De proeven, door den schrijver verricht, zijn zeer talrijk en veelzijdig. Men kan gerust zeggen, dat hij het onderwerp van *alle* kanten heeft bekeken. Daar de brochure door den schrijver zelf ook in het belang van zijn bedrijf in grooten getale verspreid wordt en hij elk, die erom vraagt, gaarne een exemplaar zal zenden, is het niet noodig, dat ik haar hier ter plaatse in allen deele uitvoerig en in bijzonderheden bespreek.

(1) Vóór het afdrukken van dit No. had de heer Dr. MICHAELIS de goedheid mij de uitkomsten te doen toekomen van de 180 dagsche proeven op de in het vorig No. vermelde mortels in zoetwater en in zeewater. Ik ben daardoor in de gelegenheid de daarop betrekking hebbende tabel daarmede aan te vullen:

Samenstelling der mortels.	Trekvastheid KG. per cM². Zoetwater. 28 d.	90 d.	180 d.	Zeewater 28 d.	90 d.	180 d.	Drukvastheid KG. p. cM². Zoetwater. 90 d.	180 d.	Zeewater. 90 d.	180 d.
1 P.C., 4 norm. zand	15.6	21.4	21.78	12.75	15.42	17.42	216	232	189	203
1 P.C., 1 tras, 2 norm. zand	18.86	23.67	27.57	23.41	29.00	31.64	260	271	304	310
1 P.C., 1 tras, 3 norm. zand	12.91	18.83	21.43	18.83	22.75	26.43	165	183	179	213
1 P.C., 1 tras, 1 fijn zand, 7 norm. zand.	13.25	19.40	21.70	18.91	23.40	26.90	196	216	231	248
1 P.C., 1 fijn zand, 7 norm. zand	5.83	8.58	9.85	5.50	7.83	10.	612	67	67.4	70

Hieruit ziet men reeds veel later hoezeer de trasmengsels boven mortel van enkel Portland cement en zand uitmunten.

Alleen bij de eerste afdeeling wensch ik een oogenblik langer stil te staan, omdat de schrijver daarin weer met tal van cijfers bewijst wat ik allen Nederlandschen bouwmeesters onder een druk van atmosferen zou willen inprenten: *dat te veel kalk wadelijk werkt, doch dat een overmaat van tras nooit kan schaden.*

Enkele cijfers kan ik niet nalaten af te schrijven.

Trekvastheid na 1 jaar verblijf in zeewater.
(vooraf 1 dag in de lucht).

Tras.	Kalkmeel.	Zand.	Water.	KG. p. cM².
2	1	1	0.625	**26.45**
1½	1	1	0.575	**25.88**
1	1	1	0.500	**22.36**
1	1½	1	0.600	**18.47**

Het laatste mengsel, dat ongetwijfeld een overmaat van kalk bevat, was door het zeewater aangetast en toonde dit door losbladderen op de hoeken en kanten.

Een tweede reeks proeven gaf de volgende resultaten:

Samenstelling van den mortel. Tras.	Kalkmeel.	Zand.	Water.	Trekvastheid KG. p. cM². na 4 weken.	3 maanden.	1 jaar.
1½	1	2	0.6	20.09	—	25.22
1	1	2	0.525	17.90	—	26.41
1	1½	2	0.625	18.52	24.64	15.24

Uit het laatste mengsel ziet men, hoe de schadelijke invloed van te veel kalk eerst na langen tijd merkbaar kan worden.

De proefstukken werden, om de werkelijkheid zooveel mogelijk nabij te komen, met niet meer dan 25 slagen van BÖHME's hamertoestel ingeslagen, in plaats van, zooals bij mortelproeven gewoonlijk geschiedt, met 150. Dit mag bij de beoordeeling der vastheidscijfers niet uit het oog verloren worden.

De heer HERFELDT achtte het terecht niet doelmatig voor proeven in zeewater mortelstukken te bezigen, waaraan door 150 slagen een zoo groote dichtheid is gegeven, als in de werkelijkheid bij metselwerk nimmer bereikt wordt. Immers is het bij die proeven niet te doen om door een hoogen graad van dichtheid de schadelijke inwerking van het zeewater tegen te gaan, maar veeleer om na te gaan welke inwerking het zeewater heeft bij geringer dichtheid en een maaksel als overeenkomst met de practijk.

Aanmaken van trasmortel met zeewater bleek geen nadeeligen invloed op de vastheid te hebben.

Het voor de proeven gebezigde zeewater was afkomstig van Brouwershaven, dat bij verdamping 3 % neerslag oplevert. Het zoutgehalte van het water scheen wel eenigen invloed op den mortel te hebben; althans mortel van 1½ tras,

1 kalkmeel, 1 zand vertoonde na 1 jaar in 5 % zeewater 27.52
2 „ „ 31.91
1 „ „ 29.97

kg. per mM². trekvastheid.

In verband daarmede heeft de heer Herfeldt ook nog nagegaan, welke goedkoopere trasmortels veilig in brak water te verwerken zijn, alsook welke toe te laten zijn bij afwisselend aan lucht en zeewater blootgesteld metselwerk. Ook bij de laatste proeven bleek weer duidelijk de nadeelige invloed van te groote kalkrijkheid.

De heer Herfeldt haalt tal van andere en nieuwere zeewerken in Nederland aan die bewijzen, dat trasmortel tegen de inwerking van zeewater bestand is en merkt daarbij terecht op, dat dit dan ook geen vraagpunt meer kan zijn, dat er alleen nog sprake zou kunnen zijn van zoeken naar de beste samenstelling. Doch ook dit is tegenwoordig voldoende vastgesteld, wat niet wegneemt dat de Nederlandsche bouwmeester er nog lang niet genoeg van doordrongen is. Hier in den omtrek van Delft kan ik ook die ze zien wil, tal van voorbeelden aanwijzen van krimpen en uitvallen van voegen bij voor enkele jaren uitgevoerde werken in zoet water en in de lucht, alleen door onkundige samenstelling van de metselspecie, voorstanders van Portland cement kunnen daaruit in de toekomst aanhalingen putten van vergankelijkheid van trasmortel ook in de lucht en in zoetwater, nadat de schuldigen lang van het toneel verdwenen zullen zijn. (²) Laten wij hopen dat tegen dien tijd de menschen wijzer geworden zullen zijn.

De tweede afdeeling der brochure bevestigt volkomen de theorie van Dr. Michaëlis.

In de derde toont de schrijver met eenige cijfers aan, dat ook bij metselwerk in zoetwater toevoeging van een zeker gehalte aan tras voordeelig werkt op de vastheid van P. C. mortel.

Met betrekking daartoe meen ik intusschen een feit in herinnering te moeten brengen, waar ik al meermalen op heb gewezen, dat namelijk onze metselaars reeds bezwaar maken om mortel van 1 P. C. op 3 zand te verwerken, zonder toevoeging van kalk; doet men er, in plaats van kalk, nog schraler makend tras bij, dan brengen zij er zeker niets van terecht.

Er is dan ook m. i. in de meeste gevallen geen enkele geldige reden, waarom men P. C. mortel, al dan niet met tras erdoor, tot metselspecie zou verwerken, in plaats van trasmortel van goede samenstelling. Deze laatste zal meestal verreweg de voorkeur verdienen, zoowel wat doelmatigheid als wat kosten betreft.

De proeven zijn echter van groot nut met betrekking tot *betonwerk*.

De wijze, waarop de heer Herfeldt eigen en anderen kennis der mortels voortdurend tracht te vermeerderen, verdient voorzeker ons aller lof en waardeering.

v. d. K.

(²) De terecht genoemde deugdelijkheid van het mestelwerk der andere Nederlandsche waterwerken — o.a. der sluizen te Katwijk — die, met betrekking tot het uitvallen van voegen, het inkankeren op de waterlijn enz. van nieuwer metselwerk, de bijzondere aandacht der vakmannen verdient, meen ik grootendeels te moeten toeschrijven aan de magerheid, gevolg van slecht branden, der vroegere schelpkalk. Bij gelijke verhouding van tras en kalk in den mortel kreeg men toen een rationeel mengsel (het ongaar gebrande schelpengruis werkte als zand), terwijl de tegenwoordige, beter gebrande schelpkalk een vetten, sterk krimpenden mortel oplevert. Ik heb de gemetselde hoofden en vleugels van een brugje, gedurende den onderhoudstijd, driemaal opnieuw zien opvoegen.

EIGEN A. V.

In het weekblad „de Aannemer" van 5 Januari j.l. wordt door een inzender de vraag gesteld of het niet — in plaats van de Rijks A. V. te wijzigen — veel eenvoudiger zou zijn ze geheel te doen vervallen? en wel naar aanleiding van het feit, dat het gemeentebestuur van Helder in het bestek voor den bouw eener school de A. V. *niet* van toepassing verklaard, en in de plaats daarvan er eenige „Voorwaarden van algemeenen aard" in heeft opgenomen.

'Het komt mij voor, dat het gemeentebestuur van Helder daarmede een groote onvoorzichtigheid heeft begaan. Immers het administratief gedeelte der Rijks A. V. zit eenmaal goed in elkaar. Dit kan, dunkt mij, niemand tegenspreken, al verlangt men terecht op meer dan één punt wijziging daarvan. Dat de aannemer vroeger daarin eigenlijk niet eens als rechtspartij werd erkend; dat hij ook nu nog in verschillende opzichten volkomen afhankelijk wordt gesteld van de willekeur der directie; dat in Rijks en andere bestekken de risico wellicht nog te veel op zijne rekening wordt gesteld door het aanhalen van andere A. V. of het buiten werking stellen der nieuwe; in één woord, dat er aan de Rijks A. V. en de toepassing ervan nog veel te verbeteren valt, geef ik volkomen toe, doch ik ben van oordeel, dat elk maker van een bestek onnoodig een groote verantwoordelijkheid op zich laadt door de Rijks A. V. daarin niet verplichtend te stellen.

Er kan ook m. i. geen redelijken grond daarvoor aangevoerd worden, daar de bouwmeester of zijn lastgever het volkomen in zijn hand heeft die bepalingen der A. V., welke hem onbillijk voorkomen of om andere reden niet aanstaan, buiten te sluiten.

Mijn bezwaar tegen het opstellen van eigen administratieve voorwaarden berust op het gevaar van door gebrek aan administratief rechtelijke kennis of door onoplettendheid iets te vergeten of uit het oog te verliezen.

Een sterk sprekend voorbeeld daarvan is mij indertijd medegedeeld door een vakgenoot, met wien ik bij de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij heb gediend en die langer dan ik in haar dienst is gebleven. De Hoofdingenieur der Maatschappij, wijlen de heer J. Dirks, had, om welke reden heb ik nooit begrepen, bij zijn in dienst treden eigen A. V. voor de onder zijn beheer uit te voeren werken opgesteld. Deze hebben, voor zoover ik heb kunnen nagaan, jaren achtereen tot geen moeielijkheden aanleiding gegeven, doch ten slotte toch nog tot een proces geleid, dat der Maatschappij *f* 12000 moet gekost hebben. Het moet betrekking gehad hebben op den eenen of anderen strekdam in het IJ, waar weet ik niet, waarvan tijdens de uitvoering in onderling overleg de richting eenigszins gewijzigd was. Het werk sloeg later tegen en moest tot overmaat van ramp — door overlijden van den aannemer of andere redenen — door de borgen worden voltooid. Deze moeten toen de exceptie hebben opgeworpen, dat zij indertijd niet gekend waren in de aangebrachte veranderingen in het plan, en — alleen door het feit, dat de directie zich ten dezen niet kon beroepen op haar A. V., dus ten gevolge van het buiten sluiten der Rijks A. V. — hun pleit gewonnen hebben.

Het administratief gedeelte der Rijks A. V. is daarom voor mij ten allen tijde een evangelie geweest, dat ik hoog in eere heb gehouden. Ik raad allen bestekmakers aan dit eveneens te doen.

Ook de redactie van „de Aannemer" is dit met mij eens en wijst er met genoegen op, dat de aannemers, veel meer dan vroeger, letten op de administratieve bepalingen van de bestekken, „waarover vroeger reeds zoo menigeen gestruikeld en gevallen is, om nooit weer op te staan".

Dat de administratieve bepalingen goed in elkaar zitten is dan ook evenzeer in het belang van den aannemer als in dat van de directie. Doch zij kunnen niet goed in elkaar komen, als elkeen overnieuw begint op te stellen. De les, mij in mijn jeugd door een oud man gegeven „een goed industrieel begint waar anderen zijn geëindigd" geldt ook hier.

v. d. K.

VERVEN VAN IJZERWERK.

In *Engineering* vinden we hieromtrent 't volgende:

„Met het oog op het enorme aantal ijzer en staalwerken en de groote constructies van dat materiaal is de vraag omtrent de beste verf en de wijze van deze aan te brengen zeker van zeer groot belang. In Engeland kiest men gewoonlijk óf een ijzeroxyde- óf een loodverf, daar beide een goede reputatie genieten.

Eenige deelen der verankering van de Oude Hammersmith hangbrug werden in uitstekenden toestand aangetroffen toen zij verwijderd en voor tijdelijk werk bij de Forth-brug toegepast werden; de verfstof was hier loodwit, ofschoon dit gewoonlijk een slechten naam heeft bij dat soort van werk.

In Amerika zijn zoogenaamde asphaltverven veelvuldig in toepassing gekomen en bij een der laatste mededeelingen aan de „*American Society of Civil Engineers*" geeft de heer E. Gerber de uitkomsten van een zeer nauwkeurig en zorgvuldig onderzoek naar den toestand bij een aantal bruggen, die met een van de drie boven genoemde verfstoffen zijn behandeld geweest. Bij al de gevallen werd roest, in meerdere of mindere mate, aangetroffen en altijd voorkomende op plaatsen in het midden van blank metaal, waarvan de meeste stukken echter dun en even slecht in nieuwe als in oude constructies waren. In het algemeen vond men evenwel dat de ijzeroxyde-verven zich inniger aan het metaal hechtten dan de loodverven; slechts één geval werd gevonden, waarbij deze laatste goed gehecht en taai was. Men onderstelt echter, dat die broosheid en het afbladderen van de verf veelal toe te schrijven was aan vervalsching der olie door terpentijn, benzine of andere petroleum-producten. Voor deze vervalsching bestaat bij loodverven meer waarschijnlijkheid en aanleiding dan bij ijzeroxyde-verven, omdat zij moeielijker uit te strijken zijn en er dus daarbij meer verleiding bestaat om de olie te verdunnen. In eenige gevallen waren bruggen 11 à 12 jaren geleden met ijzeroxyde geverfd, nog in goeden toestand, zonder dat zij waren overgeverfd.

Slechts twee van de onderzochte bruggen waren met carbon- of asphaltverf behandeld geweest, doch in beide gevallen bleek de toestand onvoldoende en was de verflaag in geen geval taai en goed gehecht. De Heer Gerber houdt het ervoor dat vroeger en tot nog toe te weinig zorg besteed werd aan het grondig schoonmaken van het metaal, voordat de eerste verflaag wordt aangebracht. De meeste van de gevonden roestplekken waren daar klaarblijkelijk reeds van het begin af geweest en hadden geen kwaad gedaan, zoolang zij niet te veel waren ingevreten. De beste manier om de oppervlakke tegen roesten te verzekeren is, volgens de heer Gerber, om het metaal met lijnolie te bestrijken, wanneer het de wals verlaat. v. N.

DE EERSTE COKESHOOGOVEN VAN HET VASTELAND.

Onder dezen titel schrijft F. Büttgenbach in de Essener *Glück auf*: In de algemeene vergadering van den „Verein Deutscher Eisenhüttenleute" is gezegd, dat te Gleiwitz het eerst in Duitschland en zelfs het eerst op het geheele vaste land een proef was genomen met een hoogoven, die gebouwd was met het plan om alleen met cokes te stoken. Dit is een vergissing. De eerste cokeshoogoven van het vaste land werd in 1782, dus 14 jaren vroeger, te Creuzot in Frankrijk gebouwd door den Engelschman Wilkinson. Dit wordt aangetoond door een messingplaat, aangebracht op de ijzersmelterij te Creuzot, waarop staat: „L'An de l'ère Chrétiene 1782. — Le huitiéme du régne de Louis Seize. Pendant le ministère de M. le Min.: de la Choix Castries — Mons. Ignaz Wendels Commissair du Roy. Mrs. Pierre Touffaire Ingénieur — Cette Fonderie la première de ce genre en France a été — construite pour y fondre de la mine de Fer au Cook-Suivant la Meth-de apportée d'Angleterre et mise en Pratique par M. Williams Wilkinson".

Bovenstaande bewering mag dus wel voor Duitschland waar zijn, maar niet uitgestrekt worden over het geheele vaste land.

Het doet mij genoegen, dat ik door de dwaling die ik aan het gedenkboek van R. Seidel heb ontleend, gelegenheid vond tot deze bijdrage tot de geschiedenis der cokeshoogovens op het vaste land.

Osnabrück, 24 Nov. 1896. Fritz W. Lürmann.

(Stahl und Eisen).

CORRESPONDENTIE.

Cementtegels.

Den heer J. A. van der Kloes te *Delft*.

Mijnheer!

Beleefd verzoek ik U mij alsnog een plaatsje in uw vakblad te willen verleenen, en wel als nalezing op het epistel cementtegels, voorkomende in de nummers van 9 en 16 Januari ll.

Men leest in den 5den Jaargang van *de Ambachtsman* no. 3 (20 Juli 1889) mede onder het opschrift „Cementtegels", waarin over het gebruik van Romeinsch cement eenige vragen zijn gedaan, onder meer ook het volgende:

„Maar wat hebt ge er U mede in te laten, koop liever „het *beste* Portland Cement dat ge krijgen kunt. Vermeng „dit, wat de hoofdmassa van den tegel betreft, met zeer „*veel zand* en *des noods*, ook nog met **een weinig** *vette kalk*, „om de plasticiteit niet al te gering te maken. Op die „wijze wordt het werk goedkoop, en toch nog goed. In „sommige Belgische fabrieken bezigt men in plaats van „petit cement gewone waterkalk voor de grondmassa. „Waarschijnlijk is er even goed ook magere trasmortel „voor te gebruiken maar, daar de opperlaag in elk geval „uit Portland cement bestaat, schijnt het ons niet raadzaam „toe, de grondmassa in samenstelling al te veel van eerst-„genoemde te doen verschillen". (¹)

Bovenstaande is het recept van *de Ambachtsman*, waarnaar ik steeds gewerkt heb, echter met het gebruik van *hydraulische kalk, in plaats van vette kalk*, en gebruik makende van 4 deelen zand. Proeven met magere trasmortel heb ik echter nooit durven nemen.

Zeer gaarne zou ik mij meer deskundige vervaardiging willen verschaffen, maar vrees echter, al te bescheiden te zullen worden, den geachten heer redacteur voor een oogenblik tot bijwoning van de fabrikatie uit te noodigen. (²)

Wat de proef met den scherpen koubeitel betreft, zou naar mijne bescheiden meening, de tegel in questie zoo oud moeten zijn, als de vergelijkende monstertegels van Merseburg, welke ook in mijn bezit zijn; eerst dan zou het kunnen blijken, of ook de tegel in questie niet schelpvormig zou afbreken. De vergelijking met de pers van Merseburg is een zaak, welke hier niet ter sprake behoeft te komen, want het is niet aan te nemen, dat eerst nu de beste pers voor dusdanig werk gevonden is. (³)

Althans kan ik aanwijzen keuken- en portaal-vloeren, van met mijne pers gemaakte tegels, welke voor 10 à 12

jaar gelegd zijn, zich steeds uitstekend hebben gehouden, en zich nog glanzend voordoen.

Of nu het recept van *de Ambachtsman* en de persen van dien tijd verouderd zijn, weet ik niet, echter weet een ieder, dat voorliefde in veel zaken een groote rol speelt. Ik neem derhalve afscheid van het debat en vind het beste, dat een elk zijns weegs ga.

Zeer gaarne zal ik bij gelegenheid aan de beleefde uitnoodiging van den geachten heer redacteur gevolg geven.

U dankende voor de verleende plaatsruimte verblijve Hoogachtend,

UEd. Dw. Dienaar,
X. Y. Z.

(1) Hoewel het waarlijk geen wonder en mij niet enkel te duiden zou zijn, als ik in $7^1/_2$ jaar tijds eens andere inzichten had gekregen omtrent een of ander onderdeel van het vak, kan ik mij met dit recept in hoofdzaak nog vereenigen, hoewel bij goede menging en deskundig persen of uit de hand kloppen (waaraan sommigen de voorkeur geven) in stampbeton geen toeslag van kalk in de massa noodig zal zijn.

Doch men zal mij toegeven, dat tusschen *een weinig vette* kalk, b.v. in de gedaante van kalkmelk, in plaats van zuiver water en *hydraulische kalk* in grooter hoeveelheden, vrij wat verschil is. Hoeveel ervan gebruikt is, kan ik natuurlijk niet uitmaken, maar de grondmassa van den tegel is weinig poreus meer, zoodat ik vermoed, dat het minder deskundig aanwenden van kalk ertoe bij heeft gedragen om de vastheid gering te doen zijn.

(2) 't Is waarlijk een eigenaardige vorm van bescheidenheid iemand in het belang der fabriek tot een bezoek uit te noodigen, *zonder het adres daarvan op te geven.*

(3) Het zou omnut zijn hierop verder in te gaan; de lezer zou de monsters erbij moeten hebben om het verschil in fabrikaat te begrijpen.

De groote fout zit in het gebrek aan aanhechting tusschen opperlaag en grondmassa en schuilt, naar ik vermoed, nog meer in de samenstelling en behandeling van de eerste dan in de laatste. v. d. K.

Maastricht, 30 December 1896.

Mijnheer de Redacteur!

Zoudt U mij niet door middel van Uw weekblad kunnen mededeelen, welke middelen ik zou moeten aanwenden ter verdrijving van mollen.

Deze diertjes zijn in groot getal aanwezig op een terrein, waarop een velocipède-baan in aanleg is.

Bij vorige ondervinding hebben de mollen eene dergelijke baan op verschillende plaatsen beschadigd, daar ze er hunne woonplaats in houden en haar doorvroeten.

Naderhand toont de baan verzakkingen (kuilen en gleuven) op een menigte van plaatsen, die natuurlijk te herstellen zijn, doch een groot onderhoud veroorzaken.

Eenig antwoord van U verwachtende, teekent met hoogachting, W. SPRENGER.

Daar de mollen vleeschetende dieren zijn, hebben ze steeds behoefte aan water om te drinken.

Wordt er dus zorg gedragen, dat er, alvorens de baan aan te leggen, evenwijdig aan de sloten, gleuven tot op de grondwaterlijn in het terrein gegraven zijn, dan kan men de richting der gangen van lieverlede overzien en de uit smeltstaaldraad gebogen klemmen met hoefvormige geelkoperen opzetstukjes op de juiste plaats aanbrengen.

In de ijzerwinkels kosten deze voorwerpen thans geheel compleet 7 cents, zoodat men er gemakkelijk een groot aantal van kan aanschaffen.

Zorgt men nu het grondwater zoo hoog mogelijk te laten worden en het juiste jaargetijde, dat is het vroege voorjaar, te benuttigen, dan zal men er spoedig een groot aantal onschadelijk kunnen maken.

Dat deze taak niet hopeloos is en alleen nauwkeurig nagaan der gangen vereischt wordt, kan ik bewijzen door het feit, dat men in de uitgestrekte moeslanden om de groote steden van Zuid-Holland, ongenoeg geen mollen meer aantreft. Bij Beverwijk heb ik een kweeker gekend, die een zwerm schooljongens voor zonsopgang in dienst nam, hen met klemmen en stalen vorken in gespleten tak als lans wapende en voor elke mol een goede premie toekende.

Door dien prikkel geraakte hunne jachtgronden spoedig van mollen bevrijd.

Den Haag, 17. 1. 97. Dr. L. C. LEVOIR.

Bronspoeder.

In verband met de mededeeling van den heer Dr B. in het vorig No., acht ik mij verplicht te vermelden, dat ik ook nog van andere zijde iets dergelijks vernam. Vooral bij het afvegen van het *overtollig aangebrachte* bronspoeder schijnt het fijne stof zich door de atmosfeer te verspreiden.

Toch meen ik een goeden raad te kunnen geven:

Haal vooral door den neus adem en houdt uw mond dicht.

Daar wordt tegenwoordig al te weinig op gelet, zoo zelfs dat ik geloof niet te overdrijven, als ik zeg, dat bij $^9/_{10}$ van de mij bekende menschen de neus, door het van jongs af aan buiten gebruik houden, verstopt en ontaard is. Dat men daar zelfs op lateren leeftijd nog veel aan doen kan, weet ondergeteekende bij eigen ervaring.

Het zou mij allerminst passen hier een preek te gaan houden van geneeskundigen aard, doch de lezer raadplege bij de eerste de beste gelegenheid zijn geneesheer eens over dit onderwerp. Ik geloof dat ik hem te voren wel zou kunnen vertellen, wat hij dan te hooren zal krijgen over de gevolgen van het met open mond loopen schaatsenrijden enz. enz en over den eigenaardigen gunstigen, zuiverenden invloed van het meest voorzitstekende deel van 's menschen aangezicht. v. d. K.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

X. te Vlaardingen. *Voor binnenbekleeding van stalen schepen gebruikt men tegenwoordig cement. Hoe moet dat cement samengesteld worden, om het meest aan dat doel te beantwoorden?*

Het daartoe gebezigde cement is gewoon Portland cement. Dit hecht zeer vast op ijzer en is een zeer werkzaam middel tot bescherming tegen roesten. Men bedekt de binnen oppervlakte van het ijzeren schip tusschen de spanten met een dun laagje ($^1/_4$ tot $^3/_4$ cM.) vetten mortel 1 cement op 1 tot $1^1/_2$ zand b.v. en stampt onmiddellijk daarop, dus terwijl de mortel nog week is een dikkere laag ($2^1/_4$ tot $2^1/_4$ cM.) magere specie 1 op 4 of 5 b.v. Het werk wordt geheel als stampbeton behandeld in den trant van trottoirbekleeding, maar dan 't onderst boven.

De opmerking zij mij vergund dat *stalen schepen* een veel gebruikelijke, maar verkeerde uitdrukking is. Met „staal" wordt hier bedoeld smeedijzer, dat tijdens de bereiding in vloeibaren staat heeft verkeerd, *smelt- of vloeijizer* dus.

Het zou een groote misgreep van den constructeur zijn, als hij een schip of een ketel van werkelijk staal, d. i. van *hardbaar* materiaal ging bouwen. v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 18 JANUARI.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het ophoogen van terreinen in den Over-Amsteinschen polder, ten westen van de 's Gravesandestraat en het maken van polderriolen.

Baarn. 11 uur. De architect H. Kroes te Amersfoort, namens zijn principaal, in het Amalia-Hotel: het bouwen van een woonhuis aan de Na-zaal-aan aldaar.

Delft. 11 uur. De architect C. J. L. Kersbergen, namens zijnen lastgever, in het Heerenlogement aan het Noordeinde: het bouwen van een heerenhuis met kantoor, wijnkelder, beerkelder, pakhuis, koetshuis met boerenwoning en paardenstal met bovenwoning, op een terrein aan den Spoorsingel, hoek Hugo de Grootstraat, in de gemeente Hof van Delft.

DINSDAG 26 JANUARI.

Beetsterzwaag (Fr.) De architect W. de Jong te Sloten, namens den weled. heer J. Laakhorst: het vergrooten der machinekamer, het inmetselen van een stoomketel, het leggen van tegelvloeren enz., ten dienste der zuivelfabriek te Ozingahuizen.

Teteringen (N Br.) 7 uur. De architect A. Verlegh te Breda, namens den Weled. heer G. Nevje n te 's Hage, in het koffiehuis de Druif bij den heer A. Aantsen in den Terheijdenschen hoek: het afbreken van twee landbouwerswoonhuizen met stallingen en schuren, staande op 2 perc. gronds, gelegen op de Warande onder de gemeente Teteringen en het ongeveer alsdaar weder opbouwen van een landbouwerswoonhuis met stal en schuur.

Tiel. 3 uur. De architect C. van Weerden, in het café van den heer Augustinus: het vernieuwen van het winkelhuis wijk C no. 37 in de Waterstraat, aanw. 's morg. 10 uur.

WOENSDAG 27 JANUARI.

Ambt-Hardenberg (Ov.) 12 uur. Het gemeentebestuur: a. het bouwen van twee onderwijzerswoningen te Lutten aan de Vaart en te Oud Lutten; b. het afbreken van de onderwijzerswoning te Slagharen en het bouwen van een nieuwe woning alsdaar; c. het forseeren van een bergschuurtje bij de woning te Sibculo.

Groningen. 8 uur. De architect A. P. van Klimpt, in het koffiehuis van den heer D van Doorn, aan het Damsterdiep: het bouwen van eene heerenbehuizing, op een terrein gelegen op den hoek van de Trompstraat en het Verbindingskanaal Winschoter—Hoornsche diep te Groningen, kad.-straat gem. sectie H, no. 2340, met de herneming van al het daartoe benoodigde.

Lonneker (Ov.) 12 uur. De heer J. Schukkert, in het hotel de Klomp: het bouwen van 4 woningen op een terrein gelegen aan den Gronauschen straatweg alsdaar, aanw. 's morg. 9 uur.

Middelburg. 11 uur. De heer U. Deneevers, ten huize van den heer J. Will, perc. I no. 5, in de St. Janstraat: het amoveeren van een pakhuis op den hoek van de St. Janstraat en Zusterstraat te Middelburg en het daar ter plaatse bouwen van een nieuw winkelhuis met beneden- en bovenwoning.

Moordrecht (Z.H.) 11.30 uur. De commissie van beheer over den straatweg van Rotterdam naar Gouda, op het gemeentehuis: het driejarig onderhoud van dien straatweg met de noodige leveranties, over het tijdvak ingegaan 1 Januari 1897 en eindigende 31 December 1899.

Zaandert (N.Br.) 11 uur. Het gemeentebestuur: het verbouwen en uitbreiden van het schoolgebouw en de onderwijzerswoning, begr. f 7700.

DONDERDAG 28 JANUARI.

Tilburg. 7.30 uur. De architect H. Bekkers, namens den WelEd. heer D. A. Holland, in het café Martinus: het bouwen van een herenhuis met pakhuis, stal, remise en verdere werken op een terrein aan de Spoorlaan te Tilburg.

VRIJDAG 29 JANUARI.

Kampen. 11 uur. Namens den heer H. J. Boer, in het café van den heer van Dalen, B. Nieuwstraat: het bouwen van vier woningen, op een terrein gelegen aan het Plantsoen alsdaar, nabij de Patrimonstraat, aanw. 26 Jan. 's morg. 11 uur.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van de post- en telegraafgebouwen te Arnhem, van den dag der kennisgeving van de goedkeuring der aanbesteding tot en met 31 December 1899, begr. f 2990.

ZATERDAG 30 JANUARI.

Bussum (N.H.) 12 uur. De architecten Van der Goot en Kreijweg, namens het bestuur der Naamlooze Vennootschap „Concordia", in het hotel De Rozenboom: het bouwen van een vereenigingsgebouw c. a., op een terrein gelegen in het Spiegel, aanw. 27 Jan. 's morg. 11 uur.

Ruinen (Dr.) 2 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van eene woning voor den gemeesheer alsdaar, aanw. 30 Jan. 's morg. 11 uur, door den architect J. L. de Vries te Frederiksoord.

DINSDAG 2 FEBRUARI.

Utrecht. 2 uur. De maatschappij tot exploit. van staatsspoorw., aan het centraalbureau in het Moreelse Park, bestek no. 721: het wijzigen van het hoofdgebouw, het verplaatsen en wijzigen van de goederenloods, het uitbreiden van de verhoogde los- en laadplaats en eenige diverse werken, op het station Assen, begr. f 6900.

WOENSDAG 3 FEBRUARI.

Tegelen (Limb.) 10 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van een pos kantoor. (Herbestedirg).

VRIJDAG 5 FEBRUARI.

Bruinisse (Zeel.) 11 uur. Kerkvoogden der Ned. Herv. Gem., in de consistorie: het gedeeltelijk afbreken en weder opbouwen van de kerk en consistorie alsdaar, aanw 4 Febr. van 3—5 uur.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: de aanleg van eene Rijkstelephoonlijn van Stadskanaal naar Musselkanaal, begr. f 775.

MAANDAG 8 FEBRUARI.

Rotterdam. 2 uur. De architecten H. D. van Hoogstraten en P. Vermaas, in het hotel Coomans: het bouwen van twee herenhuizen aan de van Vollenhovenstraat alsdaar.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het bouwen van een opzichterswoning bij de hydraulische inrichting op de Handelskade. Laagste L. L. D. Zuiderhoek alsdaar voor f 5146.

Beetsterzwaag. De verbouw van eene boerenhuizinge te Rauwerd. Laagste A. S. van Randen te Wier voor f 4720.

Haarlem. Het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen van het Rijkslandbouwproefstation te Hoorn, van den dag der goedk. van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898. Laagste J. Kalkenbach te Hoorn voor f 1580.

Haarlem. Het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen gemeend de Tripenhuizen te Amsterdam, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898. Laagste Gebr. Degenhardt te Amsterdam voor f 3350.

Haarlem. Het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijks Kweekschool voor vroedvrouwen te Amsterdam, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898 Laagste J. Poot te Amsterdam voor f 1587.

Haarlem. Het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de leerschool en het teekenlokaal, behoorende bij de Rijks Kweekschool voor onderwijzers alsdaar, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898. Laagste A. Rinkema alsdaar voor f 2134.

Haarlem. Het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der Rijks Academie van Beeldende Kunsten te Amsterdam, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898. Laagste J. Poot te Amsterdam voor f 1694.

Haarlem. Het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen van het paviljoen Welgelegen te Haarlem, van den dag der goedkeuring van de besteding tot en met 31 Dec. 1898 Laagste L. van Zon te Parmerend voor f 15.349.

Prinsenhage. Het bouwen van een dubbel woonhuis met winkel, smederij en bijbehoorende werken, voor rekening van den heer A. Hendricks alsdaar. Laagste H. A. Mol te Breda voor f 4885.

Sas van Gent. Het bouwen van een kerk met toren, portaal, consistoriekamer en bergplaats, op de aanwezige fundeering. Laagste P. de Meijer te Gent voor f 10,937, gegund.

Steenwijk. Het bouwen van een boerderij voor den heer J. M. Sol te Wapserveen. Laagste J. de Boer & Zn. te Steenwijk voor f 9991.

Utrecht. Het maken eener gasleiding ten behoeve van de verlichting der wielbandenwerkplaats en voor de gasovens, benevens het wijzigen der vetgasleiding der centrale werkplaats op het station Zwolle en het leveren en plaatsen van lantaarnarmen en palen alsdaar. Laagste H. Leering Az. te Enschede voor f 2699.

Utrecht. Het maken van eene loods voor het lossen van kalk en eenige diverse werken aan de Nieuwe Vaart op het station Amsterdam (Kadijk) Laagste W. Greve te Amsterdam voor f 2310.

Venlo. Het bouwen met bijlevering van materialen van drie herenhuizen op een terrein langs den Keulschen weg. Laagste J. Limburg te Venlo voor f 23.261.

ADVERTENTIEN.

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (55)
In Nederland *vertegenwoordigd* door **H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.**
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. SCHAAF.
Botersloot 171, ROTTERDAM.
SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN
Glasverzekering „de Voorzorg"
AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Rioolen, Putten en Kolken.

OVERKAPPINGEN
en LOODSEN
van gegolfd ijzer,
ROLLUIKEN,
LIFTEN. (90)
GRANIET,
ZAND- en TUFSTEEN.
Papiersteen vloeren,
T. G. TISSOT Jr.
AMSTERDAM, SINGEL 179.

J. VAN DER ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS
is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot zeer billijke prijzen te leveren
Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van
BESTEKKEN
met daarbij behoorende
TEEKENINGEN.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,
beschreven door
J. A. van der Kloes,
Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.
PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ „ gebonden „ 21.50.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZON BLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS.
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROKI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

J. H. SCHRÖDER,
Beeldhouwer, Ornemanist.
Acte Middelb. Onderw. Boetseeren, Einddipl. Rijkssch. v. Kunstnijverheid, Amsterdam,
belast zich met het **ontwerpen** en **uitvoeren** van
BEELDHOUWWERKEN,
Plafonds in STAFF,
SGRAFFITO's
en andere binnen- en buitenversieringen. Sgraffito's worden op platen in alle afm. geleverd.
Atelier:
Zuideliet 422, Leeuwarden, *Zuidvliet 168.*

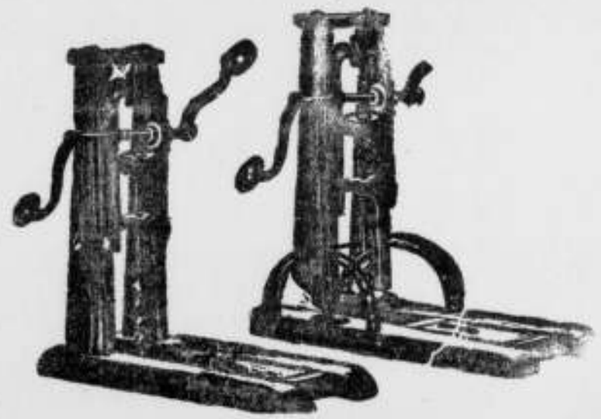
CROSSLEY
GAS
OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert **SCORIAE PAVERS** voor **Straten en Wegen,** ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar
TROTTOIRBESTRATING.
DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

Haagsche Bouwgrond-Maatschappij
„DUINOORD".
Het Bestuur maakt bekend, dat binnenkort een
2e Concours van Gevelontwerpen
zal worden uitgeschreven.
's-GRAVENHAGE, 16 Januari 1897.
HET BESTUUR.

Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor **een vierde** van den prijs.
Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**
Spotprijzen. ***Groot voordeel.***
Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91, DEN HAAG.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



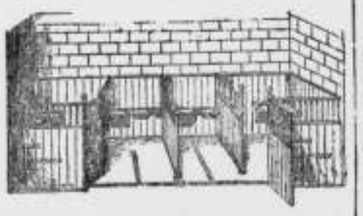
AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132 Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN.
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

Papierstuc
hollandsche industrie
Papierstüc dient tot algeheele vervanging van Stucadoorwerk, Cartonpierre enz. en is geschikt voor directe afwerking. Het wordt om zijn uitstekende eigenschappen (lichtheid, duurzaamheid, onbrandbaarheid, dadelijk te beschilderen) door Architecten enz. aanbevolen.
De steeds toenemende groote bestellingen van Plastische Plafonds en Wandversieringen in Papierstüc, uit het Binnen- en Buitenland leveren het beste bewijs, dat Papierstüc uitstekend is en in het gebruik aan alle eischen voldoet.
Vraag brochure en attesten. Prima geprepareerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 en 5.10 tegen de meest concurreerende Prijzen.
BENNEWITZ & Co.
AMSTERDAM, Damrak 85.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*
AMSTERDAM.
Engelsche Stalinrichtingen.

Gesmeed ijzeren (86)
SPIL- en STEEKTRAPPEN.
Amer. Ineschuifbare Hekken.

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

Vijfde Jaargang No. 5. **Zaterdag 30 Januari 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, Redacteur.

PROEVEN MET VERF OP IJZER.

De onderhanden, geheel empirische, d. w. z. proefondervindelijke, proeven met verf op ijzer (vergelijk onze Nos. van 19 December 1896, 2 en 9 Januari j.l.) deden mij met belangstelling kennis nemen van alle geschriften en mededeelingen over dit onderwerp, die in den laatsten tijd in mijn handen kwamen. Daaronder trokken bijzonder mijn aandacht:

1o. Een bekroonde verhandeling van I. Sprenrath, Directeur der Gewerbeschule te Aken, getiteld „Chemische und physikalische Untersuchung der gebräuchlichen Eisenanstriche" afgedrukt in de „Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses" van 1895 (Berlijn L. Simion); en 2o. Twee studiën van Edmund Simon, voorheen directeur van het landbouw-proefstation te Gent (België), thans fabrikant van geoctrooieerde schilderverven onder de firma Hubener & Co. te Dresden, getiteld „Die Ursachen der Rostbildung und die Mittel zu dessen Verhütung" (Schweickhart's Tagebuch für Gastechniker, Jaargang IV, Weenen 1894 T. Kaiser. en „Ueber Rostbildung und Eisenanstriche" (Berlijn 1896 Technol. Buchhandlung des „Gewerbefreund").

Laatstgenoemde beschrijft in zijn eerste geschrift het roesten van het ijzer in de volgende bewoordingen:

Om roest te vormen is het, onder den gewonen invloed der lucht, noodzakelijk dat het oppervlak van het ijzer bloot ligt en water in vloeibaren toestand met daarin opgeloste zuurstof (lucht) en koolzuur daarop inwerkt.

Werken de genoemde factoren niet samen, dan heeft geen roestvorming plaats, zoolang geen andere chemische invloeden, zooals zwavelwaterstof, chloor, zoutzuur en andere vluchtige zuren als gassen, of de chloriden der alkaliën en aardmetalen in water opgelost, een krachtige roestvorming begunstigen.

Zoo wordt ijzer in een atmosfeer, die zuurstof, koolzuur en waterdamp bevat, niet aangetast, als het water zich niet vloeibaar op het metaal neerslaat. Dus zal in stoomketels en stoomleidingen, waarin door het oververhitten van den waterdamp en het watervrij maken daarvan de hiervoren omschreven voorwaarden vervuld zijn, roestvorming onmogelijk zijn.

Ten andere wordt ijzer door water, dat vrij van lucht, d. i. van zuurstof en koolzuur is, bij gewone temperatuur niet aangetast, terwijl bij hoogere temperaturen (roodgloeihitte) het ijzer zich snel met een vast aanhechtende laag van magnetisch ijzeroxyde bedekt, dat beschermend werkt tegen roest; van dit verschijnsel heeft men partij getrokken om ijzer tegen roest te beschermen.

Zuivere zuurstof werkt bij matige temperaturen niet op het ijzer in, terwijl in de warmte daarbij zich magnetisch ijzeroxyde vormt.

Hetzelfde geldt van het koolzuur, dat in de koude niet inwerkt, maar bij roodgloed zich tot kooloxyde reduceert en magnetisch ijzeroxyde vormt.

Zelfs water, dat enkel zuurstof, maar geen koolzuur bevat, werkt bij gewone temperatuur niet op het ijzer in, weshalve ijzer, dat zich in luchthoudend water bevindt, waarin eenig alkali of kalk is toegevoegd om het koolzuur vast te leggen, zoolang vrij van roest blijft, als nog vrij alkali of aardalkali in het water voorhanden is.

Zoodra intusschen hierbij vrij koolzuur optreedt, wordt het ijzer licht en bij gewone temperatuur aangetast en er ontstaat ferro-carbonaat, dat zich in een overmaat van koolzuur in oplosbaar ferri-carbonaat omzet. Er wordt daarbij waterstof vrij, die zich, als er vrije zuurstof voorhanden is, daarmede weder tot water verbindt.

Bij genoegzaam voorhanden zijn van zuurstof en koolzuur zou het ijzer volkomen opgelost worden (ijzer-water), terwijl bij gebrek aan zuurstof en koolzuur het ferri-carbonaat zich als ferro-carbonaat neerslaat en koolzuur vrij wordt. Bij tegenwoordigheid van zuurstof gaat het ferro-carbonaat in ijzeroxydehydraat het eigenlijke roest over, terwijl koolzuur ontwijkt.

Op het hier vermelde proces berust de vorming van weide-erts en zoden-ijzersteen, die in de gastechniek van zoo groot belang zijn.

Het feit, dat bij het ontstaan van roest steeds weer koolzuur ontwikkeld wordt, dat verder omzettend op het ijzer inwerkt, als de andere voorwaarden, de tegenwoordigheid van lucht en vochtigheid gegeven zijn, verklaart ten deele het verschijnsel, dat, waar zich een roestplek gevormd heeft, deze naar binnen toe krachtig voortvreet, terwijl zich aan de oppervlakte een roestkorst vertoont. De voornaamste reden dezer overvloedige roestvorming naar binnen heen is intusschen aan de omstandigheid toe te schrijven, dat het roest, evenals kool en humus, de eigenschap bezit van door oppervlak-aantrekking een verdichting van gassen te bewerken, die aan den toestand van het vloeibaar worden nagenoeg gelijk te stellen is, en in deze verhouding hebben de gasvormige elementen: zuurstof, waterstof en stikstof, een aanzienlijke molekulaire bewegelijkheid, die chemische omzettingen of wel verbindingen mogelijk maakt. (1)

(1) Bulletins de l' Academie royale des sciences de la Belgique 2me série tome XXXIX 2 fév. 187-: E. Simon. „Recherches sur la composition de l'acide humique naturel, son intervention dans la nutrition des plantes et sa comparaison avec les matières minerales.

Aan de vermelde eigenschap is ook mede de voortreffelijk reinigende kracht voor lichtgas toe te schrijven van het rulle bruinijzererts; deze is niet enkel beperkt tot de chemische werking van het omzetten der zwavelverbindingen van het lichtgas met het ijzer-hydroxyde, maar onttrekt behalve koolzuur nog koolexyde en stikstof aan het gas.

De roestvorming is in verband met het voorstaande in twee perioden te verdeelen:

1o. Vorming van oplosbaar ferribicarbonaat.

2o. Omzetting van het ferribicarbonaat in wit ferrocarbonaat en vervolgens in ijzeroxydehydraat, terwijl het vrij komende koolzuur, zoolang nog zuurstof voorhanden is, het ijzer omzet.

Dit roestvormingsproces vindt natuurlijk op andere wijze plaats, zoodra nog chemische agentiën medewerken. Als chloornatrium, chloorcalcium, chloorkalium, chloorammonium of chloormagnesium, zij het ook in zeer geringe hoeveelheden voorhanden zijn, dan vindt, natuurlijk bij voldoende vochtigheid, een zeer sterkte roestvorming plaats. Bevat de lucht zwavelwaters of, zwavelammmonium, zwaveligzuur, zoutzuur, azijnzuur, enz, dan gaat de vernieling van het ijzer natuurlijk bijzonder snel.

Als eerste voorwaarde om het ijzer door verven tegen roest te beschermen noemt de heer Simon terecht het vooraf met bijzondere zorgvuldigheid roestvrij te maken. Enkel afkrabben en afborstelen van het oppervlak, totdat het vrij is van oxyde, is onvoldoende gebleken; daarentegen heeft afbijten met zoutzuur, afwasschen met warm water en dadelijk oliën betrekkelijk het best voldaan en dit wordt dan ook door de meeste spoorweg- en andere directiën voorgeschreven.

Toevoeging van eenig geel bloedloogzout aan het spoelwater beveelt de heer Simon bepaaldelijk aan. Tot het zuiveren van roestplekken, die door oude verflagen heen komen, wendt hij het volgende aan. Deze plekken worden door middel van de afbrandlamp of van een mengsel van waterglas en geest van salmiak van de verflaag ontdaan, en daarna met petroleum en zeer fijn amaril afgewreven. Men bijt vervolgens met zoutzuur, wascht met een mengsel van water, geel bloedloogzout en geslibd krijt af, wrijft met zulk krijt droog en cliet dadelijk met lijnolie, waarover geverfd wordt.

De vereischten van een goede verf voor ijzer zijn volgens den heer Simon de volgende:

1o. Zij moet een deklaag vormen, die de lucht volkomen afsluit.

2o. Zij mag geen stoffen bevatten, die het ijzer kunnen omzetten, en zelf ook niet door de atmosfeer omgezet worden.

3o. De verflaag moet bij groote adhesie en cohesie zeer elastisch zijn en ongeveer dezelfde uitzettingscoëfficient hebben als ijzer.

4o. Bij de keus der verf moet rekening gehouden worden met het geleidend vermogen voor warmte en electriciteit; tot dusver is dit nagenoeg niet geschied, hoewel beide factoren ten volle de aandacht verdienen.

5o. De kleur der verf moet zooveel mogelijk zoodanig zijn, dat optredend roest erop in het oog springt, opdat er tijdig maatregelen tegen dieper invreten getroffen kunnen worden.

Op den verderen inhoud van des heeren Simons's eerste opstel kunnen wij gevoegelijk later terug komen; nemen wij nu eerst kennis van het geschrift van den heer Spennrath.

Wordt vervolgd).

INVLOED VAN DE TEMPERATUUR OP DE STERKTE VAN SMEEDIJZER.

Ofschoon het bij mannen van de practijk — bij hen, die in het algemeen wellicht nooit een trekproef met ijzer bijwoonden - - wel aan geen twijfel onderhevig is, dat ijzer en staal in den winter minder vertrouwbaar zijn dan in den zomer, werd toch die meening niet bevestigd door de vroegere proeven daaromtrent genomen, zooals dat trouwens meer het geval is.

De eerste proeven op dit gebied waren waarschijnlijk die van Sir William Fairbairn; doch die hadden in hoofdzaak ten doel, de sterkte van ijzer te bepalen voor die temperaturen, waaraan het in stoomketels is blootgesteld en niet zoozeer voor de temperaturen beneden vriespunt. Toch duidden zijn proeven, zoover zij gingen, niet op afneemen in sterkte en Knut Styffe, die het onderwerp meer nauwkeurig onderzocht, bevestigde dit, terwijl hij tevens tot de conclusie kwam dat de rekbaarheid evenmin afneemt. Andere proeven echter gaven eenigszins tegenstrijdige uitkomsten, daar eenige op vermeerdering in sterkte en rekbaarheid bij lage temperaturen wezen en in andere gevallen een geringe afname in percentsgewijze verlenging werd gevonden; weer andere deden besluiten dat absolunt geen verschil in den toestand van het metaal optreedt, terwijl de proeven liepen van het vriespunt tot het kookpunt.

Het is lang bekend geweest, dat het breken van rails menigvuldiger voorkomt in den winter dan in den zomer — en hetzelfde is het geval met de assen van wagens — maar het is bewezen dat in landen, waar dit verschijnsel 't meest voorkomt, de winters zeer streng zijn en dat daardoor het bed van den weg zijn ware voorkomen verliest, met het gevolg dat de schokken en trillingen, zoowel op de assen als op de rails, in den winter heviger zijn.

Niettegenstaande dit en ondanks de afwezigheid van eenige aanduiding door proeven in het laboratorium omtrent de afname in sterkte bij lagere temperatuur, bleven vele mannen van de practijk vast van gedachte, dat ijzer en staal 's winters broozer zijn dan in den zomer. Voor zekere gevallen geven de ruwe proeven met materiaal in de werkplaats juister, en in ieder geval gemakkelijker uitkomst en aanduiding omtrent de waarde daarvan, dan zorgvuldige proeven in het laboratorium.

De gewone buigproef toonde Strohmeyer op bestiste wijze de groote afname in taaiheid, veroorzaakt door staal in de blauwhitte te bewerken. Trekproeven bevestigden later deze uitkomst, doch de eerste vaststelling hiervan was te danken aan de eenvoudige buigproef, welke door iedereen gewonen werkman kan uitgevoerd worden. Een andere gelieftkoosde practische proef — en die wellicht voor veel gevallen nooit zal prijs gegeven worden — is de slagproef, onveranderlijk in gebruik voor assen, staven en rails. Aan deze proeven is het groote voordeel verbonden, dat zij van den zelfden aard zijn als de schokken en trillingen, die in de practijk van zulk een grooten invloed zijn op de vernieling van die materialen, en verder dat proeven op geheele stukken kunnen plaats hebben, zoodat er minder kans is voor zulke dwalingen, als waartoe de proeven kunnen leiden, welke genomen worden op proefstaven, die in constitutie mogelijk verschillen van het handelsartikel. Een zeer uitgebreide reeks van proeven (*) van deze soort, die over verscheiden jaren liepen, — veel tijd, geld en persoonlijke toewijding kosten — had in den laatsten tijd plaats door

(*) Andrews zie: „The Effect of Temperature on Strength of Railway Axles", Min. Proc. Inst.: C. E.; Vol. LXXXVII; X. W and CV. Andrews on „The Effect of Chilling on the impact Resistance of Metals, Min. Proc. Inst. C. E. Vol. CIII."

Thomas Andrews (van de „Wortley Iron Works", Sheffield). Deze proeven toonen dat de opgaven — omtrent de betrekkelijke sterkte van ijzer bij een temperatuur beneden vriespunt en op 212 graden Fahrenheit — verkregen bij de gewone buigproeven, onvertrouwbaar zijn en dat er in werkelijkheid een bepaalde afname van taaiheid en van weerstandavermogen (tegen beschadiging) bij lagere temperaturen plaats vindt. De proeven van Andrews werden genomen met geheele assen van spoorwagens, gemaakt uit „best best" ijzer aan de „Wortley Works"; zij waren alle lang (7 voet : 3 inch), $5^1/_8$ inch in diameter aan de einden en $4^1/_8$ inch in het midden, met een gewicht van 423 pond. Het gebruikte metaal had een uiterste sterkte van ongeveer $21^1/_2$ ton per □ inch, met een rek van tusschen 18 en 20 percent, op 10 inch. (†) De volgende analyse geeft de chemische samenstelling van het metaal. Zij had betrekking op verschillende monsters, doch is van dezelfde nominale kwaliteit van metaal.

Gebonden koolstof.	Silicium.	Zwavel.	Phosphor.	Magnesium.	IJzer.
0.068	0.158	0.007	0.108	0.360	99.299
0.038	0.117	0.019	0.246	0.112	99.468

De eerste serie van proeven werden een 10tal jaren geleden genomen en bestonden in het breken van 42 der bovengenoemde assen door een vallend gewicht; eenige werden gebroken bij een temperatuur van 7 tot 10 graden Fahr., terwijl de andere verhit waren op 212 graden F. De assen werden gedurende $2^3/_4$ uur gedompeld in een bak, 't zij met een mengsel van sneeuw en zout, of met heet water. De temperatuur van het metaal werd afgeleid uit een tweede gelijksoortige as, in het hart uitgeboord om er een thermometer in te kunnen plaatsen; deze as werd in den bak geplaatst en verwijderd, terzelfdertijd als de te beproeven as. Deze laatste werd, wanneer de gewenschte temperatuur verkregen was, — dragende op een paar gegoten ijzeren blokken, welke bevestigd waren op een eiken plaat — onmiddelijk onder den driepoot geplaatst, waarmede de manipulaties van het vallende blok werden uitgevoerd. Dit blok van hard gietijzer, van ronden vorm en wegende 1 ton, moest direct op de as zelf nederkomen. De vrij dragende lengte van de as bedroeg 3 voet. 6 inch. Na iederen slag werd de blijvende doorbuiging gemeten en dan de as weder gedurende 15 minuten in den verhittings- of afkoelingsbak gedompeld. Bij het weer plaatsen voor een volgenden slag werd de as half rondgedraaid, zoodat de slagen afwisselend op de andere zijde werden toegebracht. Het totaal van de blijvende doorbuigingen gaf natuurlijk een maatstaf voor den op het materiaal uitgeoefenden arbeid. Eenige der uitkomsten bij deze eerste proef verkregen volgen hier:

Nummer der as.	Val	Temperatuur	Blijvende doorbuiging, veroorzaakt door slag No. (in inches).													Totale blijvende doorbuiging
	in voeten	gr. Fahr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Inches.
2	10	10 à 7	$1^7/_8$	$2^1/_4$	2											$6^1/_8$
12	10	10 à 7	$2^5/_8$	3	—											$5^5/_8$
4	10	212	$3^5/_8$	$2^7/_8$	$2^1/_8$	$2^1/_4$	2									13
5	10	212	$3^7/_8$	3	$2^5/_8$	$2^1/_8$	$2^7/_8$	2	$1^7/_8$							$18^1/_8$
7	10	212	$3^5/_4$	3	$2^3/_8$	$2^3/_8$	2	2	2	2	$1^7/_8$	$1^7/_8$	$1^7/_8$	$1^7/_8$	$1^7/_8$	$28^1/_8$
8	15	10 à 7	$3^7/_8$	$4^3/_8$												$8^1/_4$
9	15	10 à 7	4	$4^1/_4$												$8^1/_4$
10	15	120	$4^1/_4$	$4^1/_8$	$3^1/_8$											$12^1/_8$
11	15	120	$4^5/_8$	$3^7/_8$	$3^1/_8$	$3^5/_8$	3									$18^3/_8$

De overige proeven toonden over het geheel gelijkluidende resultaten en leerden dat het weerstandsvermogen van de assen bij hoogere temperaturen veel grooter was dan bij temperaturen beneden vriespunt. Er waren evenwel een paar uitzonderingen; zoo doorstond as No. 1, — beproefd bij 7° F. 47 slagen met 6 voet valhoogte, terwijl de gezamelijke blijvende doorbuiging niet minder bedroeg dan 62 inches. De assen No. 3 en No. 6, bij dezelfde temperatuur beproefd, met een val van 10 voet, hielden 22 en 34 slagen uit, terwijl de gezamelijke blijvende doorbuigingen resp. $54^3/_8$ en 86 inches beliepen. Toen echter de afgebroken helften dezer assen nogmaals beproefd werden, de een bij 70° en de ander bij 100°, wees de warmere op een grooteren weerstand. De breuk was steeds bij de koude proeven meer kristallijn dan bij de warme.

Ten opzichte van de afkoeling der assen, door ze in een bevriezingsmengsel te dompelen, werden eenige bijzondere verschijnselen waargenomen; $2^5/_4$ uur werd vereischt om de as tot 0° F. te brengen, doch door ze dan zoo zelfs 17 uren lang in het mengsel te houden kon geen lagere temperatuur meegedeeld worden, niettegenstaande het mengel 4° beneden 0 F. aanwees. Deze bijzonderheid is niet gemakkelijk verklaarbaar wanneer men mag aannemen dat aan de waarnemingen de noodige zorg werd besteed. Eenige proeven, die ten doel hadden het verschil te leeren kennen tusschen de uiterste en de binnenste deelen der assen — wanneer ze in het koude mengsel waren — toonden dat het verschil nooit groot was en hoogstens 4° F. bedroeg.

De verkregen uitkomsten bij deze eerste serie van proeven toonden dat — ofschoon vele punten nader onderzoek vereischten — over het geheel een bepaald verlies in rekbaarheid bestaat bij de assen, die op lagere temperaturen beproefd werden. Voor het verschijnsel der uitzonderingen op dezen regel, heeft men nog niet getracht een verklaring te vinden en het zou van belang zijn in die gevallen, chemische analyses van het metaal te hebben, teneinde te kunnen bepalen of het in eenig opzicht van de rest in samenstelling verschilde. Zooals bekend is, kunnen geringe verschillen in de chemische samenstelling van ijzer tot groote verschillen in de physische eigenschappen aanleiding geven.

Tegen de wijze van proefnemen schijnt niets te zeggen; de voorzorg om de assen na iederen slag half rond te draaien, was klaarblijkelijk noodzakelijk, omdat anders de weerstand van de assen belangrijk verhoogd zou geweest zijn.

(†) 1 ton per inch² = 1.575 KG. per mM².

Indien de proefnemers dus bij vergissing hadden verzuimd om de assen 1, 3 en 6 tusschen iederen slag rond te draaien, zou het exceptioneele gedrag dezer assen licht te verklaren zijn, doch zulk een fout is wel bijna onmogelijk, omdat — afgescheiden van de naauwkeurigheid, die den heer ANDREWS als zorgvuldig proefnemer wordt toegeschreven — de as zelf een contrôle is op de richting van den laatsten slag, dewijl de permanente doorbuiging dat op zeer juiste wijze zou aantoonen.

Wij zullen nader op de verdere proeven van den heer ANDREWS terugkomen. *(Slot volgt).*

CORRESPONDENTIE.

Olie op Portland Cement bepleistering.

Assen, den 22 Januari 1897.

Den heer J. A. VAN DER KLOES te *Delft*.

In het begin van 1896 werd voor een fundatie voor een dynamo het vereischte metselwerk van klinkers in Portland cementmortel gemaakt. Het bovenvlak van het metselwerk werd met dezelfde specie vlak geschuurd. Uit den aard der inrichting is dit vlak meestal door oliedeelen vettig en deze toestand schijnt in te werken op de specie, waarmêe het vlak is afgeschuurd; tenminste ze wordt zacht. U zoudt mij verpligten door de oorzaak van dit verschijnsel en zoo mogelijk de middelen aan de hand te geven tot verbetering.

Hoogachtend,

Uw dw. dienaar,

T. BOONSTRA.

De oorzaak van het verschijnsel ligt voor de hand; zij berust op *zeepvorming* uit de olie met de vrije kalk uit de bepleistering. Vermoedelijk heeft men als naar gewoonte de pleisterspecie rijkelijk met kalk aangezet om haar beter verwerkbaar te maken.

Voor zoover mij bekend is, valt daar niets tegen te doen. Ik geef in overweging eenvoudig te wachten tot de pleisterspecie zoover ingevreten is, dat zij gemakkelijk kan verwijderd worden, alsdan de voegen zoo diep doenlijk uit te krabben of te hakken en platvol in te voegen met 1 Portland cement $^1/_3$ tras 3 zand. Bepleistering komt mij namelijk vrij wel overbodig voor. Na het invoegen dient men enkele dagen wat zuinig met de olie om te gaan, opdat er zoo min mogelijk gemorst wordt. Is het cement in de voegen eenmaal behoorlijk versteend, dan zal olie er niet veel kwaad meer aan doen. v. D. K.

Fundeeringen.

Apeldoorn, 22 Jan. 1897.

Door dezen heb ik de eer U de navolgende vraag voor te leggen met het beleefde verzoek, die in uw weekblad te willen beantwoorden:

Kan *veengrond*, zooals die te Amsterdam, Rotterdam en verder in bijna geheel Noord-Holland gevonden wordt, door een *gelijkmatigen druk* zoodanig saamgedrukt worden, dat hij één compacte massa wordt? en welke is de samendrukkings coëfficient uitgedrukt b.v. in KG. per cM². De hierbij gevoegde schets gelieve U te beschouwen, als de fundeering met doorsnede en verderen opbouw van een *solied* gebouw.

Mijn loopende gedachte is, zooals U direct duidelijk is, niet waar, om het heien op bovengenoemde plaatsen te vervangen, en ik wil, door direct op den te bebouwen bodem, ijzeren platen van b.v. 1.50 M². × 0,06 M. dikte of zwaarder, zoo dit mij noodig mocht blijken, te leggen; over die platen dubbele ijzeren balken van b.v. 0.25 M. hoogte bij evenredige zwaarte, *geen stalen*, daar die volgens ondervinding doorbuigen, en op dit ijzeren raamwerk, metselwerk van b.v. 3 steen in aanleg en verder met de noodige versnijdingen tot op één of anderhalven steen aan te brengen van goede materialen.

Zou 't dan mogelijk zijn om die *vaselaag* zoodanig saam te persen dat, zooals de bedoeling is, het heien kan vervangen worden

Mij vleiende met uwe bekende welwillendheid om technische vragen te beantwoorden, teeken ik met de meeste hoogachting, *Uw dienstw. dienaar,*

G. H. LAGERS.

De schrijver van het bovenstaande verliest, naar het mij voorkomt, uit het oog dat, om iets samen te kunnen persen, het noodig is dat de druk wordt opgenomen door een onverzettelijken wand of wel dat, in het geval van gronddruk, het oppervlak, dat gedrukt wordt, zoo groot is, dat de aardbol zelf de plaats van den vasten wand inneemt.

Aan deze voorwaarden voldoet geen raam of roosterwerk, 't zij van hout of van ijzer, onder de muren van een gebouw, als de bodem slap is, zooals hier wordt bedoeld. Het drukvlak is dan te klein om zijdelings uitwijken van de slappe specie eronder te beletten. Als het raam vast genoeg is, om zelf niet te ontzetten, en de druk van de muren daarop voorkomen gelijkmatig, dan zal het gebouw eenvoudig den grond ingaan als een put op een ring, die men ondermijnt, en binnen en buiten zal de grond omhoog gaan.

Een gunstiger geval heeft men, als het gebouw op een *doorgaand* onbuigbaar vlak komt te staan en de bodem niet al te slap is. Zoo worden in de groote steden van Noord-Amerika de hooge woonhuizen (zoogenaamde „wolkenkrabbers") op een doorgaanden vasten koek gefundeerd, samengesteld uit kruiseling gelegde I ijzeren balken in beton. Doch men zou daar in den Hollandschen bodem niet mee moeten beginnen. Hier zou zoo'n constructie weldra den grond ingaan. Te Amsterdam moet indertijd zoo iets hebben plaats gehad met het „Oostindische huis".

Nu en dan hebben wij gelegenheid op te merken wat het gevolg kan zijn van *plaatselijke* samenpersing van een slappen bodem, zelfs over grooter oppervlakken.

Bij het maken van den hoogen spoordijk in den Lagewaard, aansluitende aan de brug bij Baanhoek, kwam aan weerszijden van den weg het weiland ten deele recht overeind te staan. Hetzelfde zag men gebeuren bij de verhooging van den Hollandschen IJzeren Spoorweg in de buurt van Schiedam. Te Fijenoord werden indertijd tengevolge van den grondduk van den in aanleg zijnden spoordijk op 80 M. afstand daarvan paalfundeeringen opgeperst en als zwavelstokken geknakt. Aan den 's-Gravendeelschen dijk bij Dordrecht zonk in één nacht een opgehoogd terrein langs den oever in, terwijl de oevervoorziening met een deel van den grond een eind ver de rivier in weer in de hoogte kwamen. Bij de ophooging voor de Handelskade te Amsterdam kwam de grond midden in en aan den overkant van het IJ omhoog.

Iets beters dan een paalfundeering zal dan ook in onzen slappen bodem wel niet uit te denken zijn en toch is ook deze dikwijls nog onvoldoende. Zware gebouwen fundeert men dan ook *doorgaande* op palen. (Watertorens b.v., de vischmarkt te Rotterdam, enz.)

Ook deze schrijver schijnt weer een zonderlinge opvatting te hebben omtrent het verschil tusschen *ijzer* en *staal*. Het doorbuigen toch is niet enkel afhankelijk van de soort van materiaal, maar ook van den vorm en de afmetingen der balken. Bij gelijke zwaarte zou staal altijd stijver zijn dan *ijzer*, doch *stalen balken* komen in de werkelijkheid zelden of nooit voor. De schrijver bedoelt waarschijnlijk *smelt- of vloeijzer*, in tegenoverstelling met het oudere smeedijzer *(veel ijzer)*. Doch ook dan nog komt zijne bewering omtrent de meerdere doorbuiging niet uit. v. D. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 1 FEBRUARI.

Appingedam. 3 uur. De architect J. Stevens, namens den heer H. Veenhorp aldaar, ten huize van den logementhouder E. Vos aan het Bolwerk: het bouwen van eene stoomsteenfabriek aan de „Groote Heekt" nabij Appingedam, aanw. 's morg. 10 uur, samenkomst bij het station.

Hoogezand (Gron.) 10 uur. Het gemeentebestuur: het aanleggen van een grindweg van af den begrinden Stadsweg te Foxham langs den Borgweg tot Bieleveldslaan en van daar langs de Bieleveldslaan aan den grindweg te Harkstede, lang 5380 M.

Musselkanaal (Gron.) 3 uur. De heer H. Bosscher Jr te Stadskanaal, in het hotel de Boer te Musselkanaal: den herenbouw van eene boerenbehuizing enz., op plaats no. 15 in de Veetstukken, met bijbehoren van al het daartoe noodige, behalve de steen.

Valtermoed (Dr.) 12 uur. De heeren Bosscher, ten huize van P. J. Smit aldaar: het bouwen van vier arbeiderswoningen met bijlevering van materialen, waarvan 2 te Valtermoed op nos. 64 en 67, 1 te Weerdingermond op no. 5 en 1 te Zuider-Exloermond op no. 65.

DINSDAG 2 FEBRUARI.

Arnhem. 7 uur. A. Nieuwkamp, in Café Burgerlust, Hommelsche weg 100: 1. het bouwen van een winkelhuis, 4 onder- en 5 bovenwoningen, gelegen aan de Java- en Antjuhstraat; 2. een winkel- en pakhuis met 2 bovenwoningen, gelegen aan de Hovenier en Peiststraat aldaar.

Hengelo (O.) 8 uur. De architect W. Elzinga, voor rekening van den heer J. Reinders, in het koffiehuis van den heer J. W. van Wezel aan den Enscheder straatweg aldaar: het bouwen van twee woonhuizen op een terrein gelegen aan voormelde weg aldaar, aanw. op 2 Febr. te 10 uur.

WOENSDAG 3 FEBRUARI.

Arnhem. 2 uur. De architect A. R. Freem, voor den heer C. G. de Roos, in het café Watertreus, Ketel-straat aldaar: het amoveeren van 2 perceelen op het Roermondsplein no. 28 en 29 aldaar en het bouwen van twee heerenhuizen.

Assen. 7 uur. De architect T. Boonstra, namens zijn principaal, in het café „Drenthina": het bouwen van eene villa aan den Stationsweg aldaar.

Tubbergen (Ov.) 3 uur. De Gez. Tasse: het bouwen van een woon- en winkelhuis.

DONDERDAG 4 FEBRUARI.

Oude-Tonge (Eil. Goeree-Overflakkee). 6 uur. Het R. K. Parochiekerkbestuur van de H. Maria Hemelvaart aldaar, in het logement van den heer A. Waarde: het bouwen van een R. K. kerk, volgens ontwerp van den heer archit. civ. ingen. J. Th. J. Cuypers te Amsterdam, aanw. op 4 Febr. te 2 uur.

VRIJDAG 5 FEBRUARI.

Dinxperloo (Geld.) 11 uur. Het gemeentebestuur: den verbouw en inrichting der vroegere dorpsschool tot gemeentehuis, aanw. 3 Febr. morg. 9 uur.

Gouda. 11 uur. Het bestuur der R. K. inrichting van liefdadigheid, in het lokaal der R. K. Leesvereeniging: het bouwen van een schoolgebouw voor 400 kinderen, op een terrein aan de Westhaven ald.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: de bouw van een post- en telegraafkantoor met directeurswoning te Wageningen, begr. f 30 480.

ZATERDAG 6 FEBRUARI.

Amsterdam. 12 uur. De genie, op het bureel Plantage-Lijnbaansgracht 1: het maken van afscheidingen op het terrein van de artillerie-inrichtingen aan de Stembrug, onder het beheer der genie te Amsterdam, begr. f 10 200.

Delft. 11 uur. De architect B. Groenewegen, namens zijn principaal den heer A. Lorrewa, in het Neerlandsch koffiehuis, Markt 85 aldaar: het gedeeltelijk amoveeren der bestaande en uitbreiden der stoom-, blik-, emballage- en metaalwarenfabriek met bijkomende werken.

MAANDAG 8 FEBRUARI.

Dordrecht. 1 uur. Het gemeentebestuur: het maken van aanlegplaatsen ten behoeve van een stoompontveerdienst tusschen Dordrecht —Zwijndrecht, in één of twee perceelen.

Hengelo (Ov.) 8 uur. In het koffiehuis van den heer Weischedé, bij het station, voor rekening van den heer J. N. Menko aldaar: het bouwen van een magazijn met winkel en eene belangrijke verbouwing aan zijn perceel in de Bruinkstraat aldaar, aanw. 5 Febr.

Ureterperverlaat (Fr.) 6 uur. Ten huize van M.-vr. de Wed. dr. P. van Blom: het bouwen eener woonhuizing te Noord-Dragten, voor genoemde Mevrouw.

DINSDAG 9 FEBRUARI.

Nijmegen. 2 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen eener openbare school voor openbaar lager onderwijs met vrijstaande woning aan de Koninginnelaan aldaar.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Enschede. Het bouwen van twee burgerwoonhuisjes, op een terrein aan de Wilhelminastraat aldaar, onder beheer van den architect R. van der Woerd Hz aldaar. Laagste H. H. Tonies voor f 4757, gegund aan G. Sluijmer voor f 4830, beide aldaar.

's-Gravenhage. Het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der Rijks hoogere burgerschool te Gouda, van den dag der goedk. van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898. Laagste W. Bokhoven te Gouda voor f 1388.

's-Gravenhage. Het onderhouden van het kanaal tusschen Rijn en Schie. Laagste J. Blok te 's Gravendeel voor f 28.800.

's-Gravenhage. Het rioleeren, ophoogen en bestraten van een gedeelte van den Scheveningschen weg en het rioleeren van een aan te leggen straat, ten Z.O. van en evenwijdig aan de Scheveningsestraat, op het perc. kad. bekend Sectie R no. 3778. Laagste T. J. Verzijlberg te Haarlem voor f 16.650.

Haarlem. Het maken van schietbanen met daarbij behoorende werken tot het inrichten van een terrein voor schietoefeningen in de duinen onder Overveen, gemeente Bloemendaal. Laagste A. Ledder te Oud-Beijerland voor f 10.848, gunning aangehouden.

Haarlem. Het onderhoud der werken, behoorende tot de ijzeren schuiven te IJmuiden, gedurende het tijdvak van 31 Maart 1897 tot en met 31 Dec. 1898, bestek no. 44, dienst 1897—1898. Laagste H. L. van Zeijl te Zandvoort voor f 6795.

Haarlem. De voorziening der hoorlen van het Groot Noord-Hollandsch kanaal, in 3 perc., bestek no. 45, dienst 1897. Laagste perc. 1, J. Oldenburg te Bergen voor f 3437; perc. 2, L. G. Bekker te Lent voor 8786; perc 3, S. Boon te Helder voor f 5575.

hamerstrast aldaar Laagste A. Sanders voor f 7296. Gegund aan H. Haussen en J. van Rossmlen voor f 9900, allen aldaar.

Leiden. Het bouwen van 2 privaten en een bergplaats voor brandstoffen en verdere timmerwerken in de school aan de Boommarkt, Laagste W. v. d. Hoogt voor f 569

St. Oedenrode. Het bouwen van 6 woningen en 2 burgerhuizen voor rekening van den heer W. van der Hagen aldaar. Laagste J. Verroort aldaar voor f 6265, gegund.

Ulft. Het bouwen van 't woonhuis voor den heer J. B. Rasink te Ulft. Laagste R. Aalbers te Gendringen voor f 2879.50, gegund. Het bouwen van nog een woonhuis Laagste A. W. Gerritsen te Ulft voor f 3221.77, gegund.

Venrij. Het bouwen van een nieuw woonhuis met stal. Laagste Th. Pauwels aldaar voor f 855.

ADVERTENTIEN.

Er wordt gevraagd:

een bekwame

KOPERSLAGER,

bekend met lood- en zinkwerk.

Zich te vervoegen bij Wed. H. H. ROSSMARK, *Almelo.*

CROSSLEY

GAS OLIE **MOTOREN.**

G. BARGER — den Haag.

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij

TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

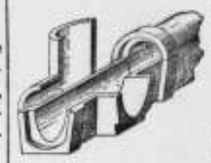
W. J. WEISSENO,
Nieuwendijk 111 te AMSTERDAM,
fabriceert geijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)
MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN, Teekenbehoeften en Optische Instrumenten.
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (55)
In Nederland *vertegenwoordigd* door **H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.**
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakelen en Oeksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

Houtbereiding tegen bederf.
KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM,
levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen.
BROEIBAKKEN, VLOEREN, VLOERRIBBEN, enz. enz.



(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

JAN MEYEN
FABRIKANT VAN
GLAS IN LOOD
NYMEGEN

Stoom Jaloustën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. SCHAAF.
Botersloot 171, ROTTERDAM.
SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.
Glasverzekering „de Voorzorg"
AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: ***Boompjes No. 82.***
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch ruwe oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar
TROTTOIRBESTRATING.

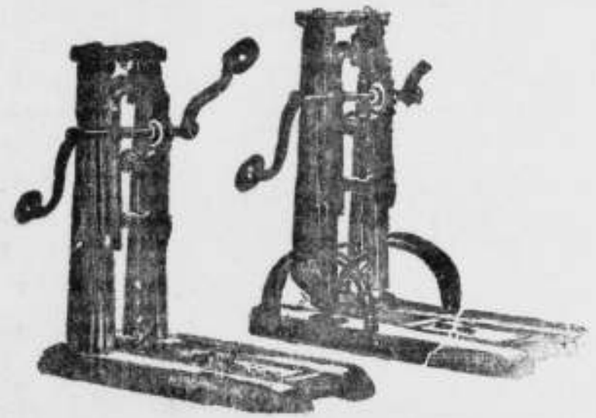
Nederlandsche Maatschappij
VOOR
MONIER-WERKEN
te AMSTERDAM.
DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.
Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.
WATERDICHTE WERKEN,
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren.
Bescherming tegen brand.
BRANDVRIJE KELDERS.
KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36,
WERKPLAATS: (95)
JAARSVELD bij den Omval (Weesperzijde)

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROKI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen (100) GLAS-ASSURANTIE.
STOFVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmaterieel.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN en STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor **een vierde** van den prijs.
Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**
Spotprijzen. ***Groot voordeel.***
Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91, **DEN HAAG.**

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

OVERKAPPINGEN en LOODSEN
van gegolfd ijzer,
LIFTEN. (90)
ROLLUIKEN,
GRANIET, ZAND- en TUFSTEEN.
Papiersteen vloeren.
T. G. TISSOT Jr.
AMSTERDAM, SINGEL 179.

J. H. SCHRÖDER,
Beeldhouwer, Ornamentist,
Acte Middelb. Onderw. Boetseeren, Eindexpl. Rijksexam. v. Kunstnijverheid, Amsterdam,
belast zich met het **ontwerpen** en **uitvoeren** van
BEELDHOUWWERKEN,
Plafonds in STAFF,
SGRAFFITO's
en andere binnen- en buitenversieringen. Sgraffito's worden op platen in alle afm. geleverd.
Atelier:
Zuidvliet, 422 **Leeuwarden,** *Zuidvliet 168.*

Papierstuc

Hollandsche industrie

De reeds toenemende groote bestellingen van plastische Plafonds- en Wandversieringen in Papierstuc uit het Binnen- en het Buitenland leveren het beste bewijs, dat Papierstuc uitstekend is en in 't gebruik aan alle eischen voldoet. Door Architecten enz. aanbevolen. Vraag brochure en attesten. Prima gepreparéerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 en 5.10, tegen de meest concurreerende prijzen. BENNEWITZ & Co., *AMSTERDAM*, Damrak 85.

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132 Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 — AMSTERDAM, *Bilderdijkkade* 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger

DER

JOSSON-CEMENT,

voor *Nederland* en *Indiën*.

Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,

(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).

(99) HANDEL in

BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, – Amsterdam.**

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*

AMSTERDAM.

BOYLE's PATENT

Luchtpompventilators en Schoorsteenkappen

Duizenden met het meeste succes geplaatst

Iedere ventilator is van het bekende handelsmerk en onze firmanaam voorzien, zoodat geen fabrikaat zonder deze merken uit onze handen komt. (86)

VAN WIJNGAARDEN & Co.,

Fabriek voor Machinale Houtbewerking,

WEESP.

TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.

LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.

WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.

Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.

Ook **onderdeelen**, als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**

Sport-Artikelen en Artikelen voor huishoudelijk gebruik.

SPECIALE INRICHTING voor

RONDE EN VIERHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

Utrechtsche Accumulatoren-Fabriek.

Firma G. GREVE, - *Utrecht.*

(Holland).

Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,

(Systeem VAN KAMPEN).

voor Electrische verlichting en krachtoverbrenging.

ACCUMULATOREN

voor

Centralen, Fabrieken en Woonhuizen, Villa's, Hotels, enz. Voor het Drijven en Verlichten van **Spoorweg- en Tramrijtuigen, Rij- en Vaartuigen.**

ACCUMULATOREN

voor

Telegraphie, Telephonie, Galvanoplastiek, Laboratoria, Electro Medische Apparaten, Velocipèdes, Trapverlichting, Mijn- en Handlampen, enz. enz.

(93)

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

Vijfde Jaargang No. 6. **Zaterdag 6 Februari 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS. Uitgevers: J. VAN DER ENDT & ZOON, MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

PROEVEN MET VERF OP IJZER.

(*Vervolg*).

Ook SPENNRATH geeft als inleiding tot zijn verhandeling een beschrijving van de scheikundige werkingen, waarop het roesten van ijzer berust en licht deze toe met de uitkomsten van proeven. Opmerking verdient, dat de noodzakelijkheid van het koolzuur voor het ontstaan van roest door hem ontkend wordt. Hij grondt deze uitspraak op het feit dat blanke stukken plaatijzer, die hij in luchtdicht gesloten glazen cylinders boven kalkmelk, kaliloog en natronloog bewaarde, rijkelijk met roest werden bezet, zoodra tengevolge van daling der temperatuur vloeibaar water op het ijzer werd afgezet, hoewel de lucht geen koolzuur kon bevatten. Dat ijzer niet roest, als het *in* dezelfde bijtende loogen wordt bewaard, berust volgens hem niet op het binden van koolzuur door die loogen, maar op het feit dat zij geen zuurstof oplossen.

Deze gevolgtrekking is, naar de heer SIMON in zijn tweede brochure opmerkt, daarom niet zonder bedenking, dat de genoemde koolstof opslurpende vloeistoffen, deze alleen dan volkomen in zich opnemen, als men de lucht erdoorheen leidt en ze roert, terwijl anders alleen aan de luchtlaag, die er in onmiddellijke aanraking mede is, het koolzuur wordt onttrokken. Een voortschrijdende roestvorming, zegt hij, zooals steeds waar te nemen is, is zonder koolzuur ook in het geheel niet denkbaar, daar deze zich ook niet op scheikundige gronden laat verklaren. SPENNRATH kan zich ook van het koolzuur niet geheel af maken en verklaart dan ook, dat dit in verbinding met water wel degelijk roest kan verwekken.

Omtrent het verloop van het drogen van lijnolie en olieverf verkondigt SPENNRATH eveneens stellingen, die in strijd zijn met hetgeen tot dusver op goede gronden wordt aangenomen. Na er vooreerst op gewezen te hebben, dat het drogen van olie iets anders is dan het drogen van water-, alcoholverf, enz., dat op enkel verdampen der vloeistof berust, bestrijdt hij uitvoerig de meening, dat in verfstoffen vervatte metaaloxyden scheikundige verbindingen met de olie kunnen aangaan, die volgens hem dan enkel op zeepvorming zouden moeten berusten. De veranderingen, die de verf bij het drogen ondergaat, hebben alleen betrekking op de olie. In de droog en hard geworden verf is de verfstof volkomen dezelfde gebleven als voordat zij met de olie vermengd werd. In olieverf speelt de verfstof juist dezelfde rol als het zand in den gewonen kalkmortel.

Deze uitspraak wekt bij SIMON het vermoeden op, dat de schrijver niet bekend was met het tot dusver onovertroffen werk van Prof. G. J. MULDER „De scheikunde der drogende oliën en hare toepassing" vergelijk onze Nos. van 11, 18 en 25 Augustus 1894), die ons op tot dusver ongeëvenaarde wijze omtrent den aard der lijnolie en andere verfoliën heeft ingelicht. Immers MULDER heeft ten duidelijkste aangetoond, dat de zeepvorming der vette, niet drogende oliën met de chemische processen der drogende oliën niets gemeen heeft.

Ik behoef op het werk van MULDER hier niet op nieuw in te gaan, het werd in de aangehaalde Nos. reeds vrij uitvoerig besproken, in verband met de vragen door Prof. L. v. TETMAYER voor het toen aanstaande Züricher congres gesteld.

Om aan te toonen, dat tusschen olie en verf geen scheikundige verbinding tot stand komt, haalt SPENNRATH als voorbeeld aan het Bremer blauw, dat met olie aangemaakt en opgestreken (evenals Spaansch en Friesch groen) de blauwe of blauwachtig groene kleur der verfstof te zien geeft, doch zuiver groen opdroogt. Die groene kleur vindt haar ontstaan echter niet in omzetting van de verfstof, maar enkel van de olie. Zij vertoont zich ook als men het droge Bremer blauw op een tafel uitspreidt, een dunne glasruit erop legt en deze met lijnolie bestrijkt; dan schijnt het blauwe poeder door de olie heen groen. Strijkt men met olie aangemaakt Bremer blauw op een witten ondergrond uit, dan vertoont zich dadelijk de groene kleur. Dat bij het verven over een donkeren ondergrond de groene kleur eerst bij het drogen optreedt ligt daaraan, dat het licht door de vloeibare olie niet, door de droge wel teruggekaatst wordt. Van daar de glans der droog geworden olieverflaag. Het Bremer blauw werkt, zooals de ververs wel weten, niet dekkend, maar lazeerend en vertoont daardoor beide kleuren, van de olie en van de verfstof, door elkaar. Bij gebruik van een dekkend blauwe verf treedt de groene kleur dus niet op.

De beschreven proef is zeker niet onaardig, doch zij bewijst niet dat er, naast het daarbij aan het licht komende kleurenspel, geen groene verbinding tusschen verfstof en olie plaats vindt. Dit nu is, naar Dr. LEVOIS mij mededeelde, werkelijk toch het geval; het koperhydroxyde (Bremer blauw) vormt, met het oliezuur der lijnolie, vetzuur koperoxyde, dat groen van kleur is.

Dat loodmenie, loodwit en in het algemeen verfstoffen, die zuurstof aan de lijnolie afstaan, het drogen der verf bevorderen, m. a. w. het ontstaan van linoxyzuur bespoedigen, mag dan ook, in weerwil van SPENNRATH's betoog, wel als vaststaande aangenomen worden, al neemt ook slechts een gering gedeelte der verwerkte hoeveelheid vaste verfstof aan de verbinding deel. De meeste verfstoffen doen dit echter in het geheel niet en daarom geeft SIMON in overweging de hiervoren gespatieerde regels aldus te lezen: In olieverf speelt de verfstof *in de meeste*

gevallen dezelfde rol als het zand in den gewonen kalkmortel.

Het drogen van lijnolie berust op oxydatie, opname van zuurstof; dat die oxydatie zeer krachtig is, zoo zelfs dat zij zich eveneens uitstrekt tot de verfstof, als deze oxydeerbaar is, bewijst Spennrath door de volgende zeer sprekende proef. Bestrijkt men een stukje plaatmetaal met loodwitverf en stelt men dit onmiddelijk daarna in een cylinderglas aan de inwerking van zwavelwaterstofgas bloot, dan wordt in weinige oogenblikken de witte verflaag volkomen zwart, doordien zich aan de oppervlakte zwavellood vormt. Wordt dan de plaat aan de lucht blootgesteld, dan droogt de olie. Tegelijkertijd verandert de zwarte kleur weder in helder wit. De oorzaak daarvan is dat zwavellood (PbS) zich door opname van zuurstof in zwavelzuur lood ($PbSO_4$) omzet, dat wit van kleur is.

Verricht men dezelfde proef met een andere loodverf, b.v. menie, dan wordt de versche roode verf bij toetreding van zwavelwaterstofgas eveneens dadelijk zwart. Laat men ze dan in de lucht drogen, dan komt de roode kleur, wel is waar wat bleeker terug. Hier is het zwavellood natuurlijk niet tot menie teruggebracht, maar over de menie ligt nu een dun laagje wit zwavelzuur lood, dat niet dekt en dus den rooden ondergrond iets bleeker laat doorschijnen.

Stelt men een droog geworden laag loodwitverf aan een atmosfeer van zwavelwaterstof bloot, dan wordt zij evenzoo zwart, maar de zwarte laag verandert in de lucht niet weder.

De schrijver verklaart het omzetten van zwavellood in zwavelzuur lood in de drogende verf daardoor, dat de met de vloeibare olie in aanraking komende zuurstofmolekulen geozoniseerd of in vrije atomen gesplitst, in elk geval chemisch werkzaam gemaakt en daardoor in staat gesteld worden om zich met oxydeerbare lichamen te verbinden.

Zeer duidelijk heeft Spennrath de oorzaak in het licht gesteld van de duurzaamheid van loodwitverf in vergelijking met zinkwitverf. Zooals ieder verver weet, houdt loodwitverf in de open lucht zeer goed stand, als deze niet door plaatselijke oorzaken sterk verontreinigd is met schadelijke gassen; dat zinkwitverf daarentegen in dezelfde omstandigheden spoedig te niet gaat. De chemisch werkzame bestanddeelen van zuivere dampkringslucht zijn zuurstof, water en koolzuur. De stikstof blijft als onwerkzaam buiten beschouwing. Het loodwit nu is een verbinding van lood met zuurstof, water en koolzuur, en bevat dus reeds al de elementen, die in de lucht erop zouden kunnen inwerken. Het is dus duidelijk, dat deze aan het loodwit geen kwaad zullen doen. Zij zouden veeleer uit een loodverbinding, die er omzetbaar door is, altijd basisch koolzuur lood, d. w. z. loodwit moeten vormen. Onder deze omstandigheden moet loodwitverf in zuivere lucht duurzaam zijn.

Geheel anders is het met het zinkwit gesteld. Laat men versch bereid of versch gegloeid zinkwit in vochtige lucht staan, dan verandert het, door het opnemen van koolzuur, in koolzuur zink. De ververs weten ook zeer wel, dat zinkwit, als het aan de lucht blootgesteld ligt, verandert of, zooals zij gewoon zijn te zeggen, bederft. Het uit zinkwit ontstane koolzure zink is kristallijn, dekt niet meer en laat zich, ook al geeft men zich de grootste moeite, niet meer op den wrijfsteen fijn wrijven. Zij bewaren het daarom zorgvuldig afgesloten of wrijven hun geheelen voorraad met olie aan. In het laatste geval beschut de olie de deeltjes, die niet geheel aan de oppervlakte liggen, tegen het toetreden van het koolzuur.

Nu geven 81 gram zinkwit (ZnO) 125 gram koolzuur zink ($ZnCO_3$). Zinkwit heeft het specifiek gewicht van 5.42, koolzuur zink 4.44. Dienovereenkomstig nemen 81 gram zinkwit een ruimte in van $\frac{81}{5.42} = 14.9$ cM³., 125 gram koolzuur zink daarentegen een ruimte van $\frac{125}{4.44} = 28.1$ cM³.

Met andere woorden wordt bij de omzetting van zinkwit in koolzuur zink het volume nagenoeg verdubbeld. Men denke zich nu het zinkwit in een droog en hard geworden olielaag en daarbij langzaam in koolzuur zink overgaande. Elk verfstofdeeltje zal zich tot het dubbel van zijn volume uitzetten. Het is duidelijk dat daardoor het geheele weefsel los zal raken en dat de los gekomen deeltjes door bewogen lucht, door regen enz. gemakkelijk weggevoerd worden. Wat zou er van metselwerk worden, waarvan plotseling elke steen aanving zijn volume langzaam te vergrooten? Binnenshuis houdt zinkwit aanmerkelijk beter stand. Daar is in de lucht weliswaar ook koolzuur voorhanden, maar er ontbreekt een noodzakelijk hulpmiddel om zinkwit in koolzuur zink om te zetten, namelijk water. Droog koolzuurgas werkt op droog zinkwit niet in.

Op gelijke wijze toont Spennrath aan dat menie in een zwavelwaterstofhoudende atmosfeer niet stand kan houden. Menie (Pb_3O_4) ondergaat in zuivere lucht geen verandering. Bevat de lucht echter zwavelwaterstof, dan ontstaat zwavellood (PbS). Volgens de berekening leveren 682 gram menie 714 gram zwavellood. Het specifiek gewicht van menie is 9.07, van zwavellood 7.13; dus nemen 682 gram menie $\frac{682}{9.07} = 75.2$ cM³. ruimte in, 714 gram zwavellood $\frac{714}{7.13} = 100.1$ cM³. Er heeft dus een uitzetting plaats van rond 33%. Dezelfde ongunstige verhouding vindt men bij elke loodhoudende verfstof terug, als zij aan de inwerking van zwavelwaterstof blootstaat. De omzetting der verfstof werkt vooral dan vernielend, als door andere oorzaken de verflaag reeds haar elasticiteit verloren heeft en glasachtig broos geworden is. Behalve door verandering van volume kan verf ook door de chemische werking van het door omzetting der verfstof ontstane nieuwe lichaam vernield worden. Strijkt men b.v. zinkwit of zinkgrijs met lijnolie op een plaat uit en legt men na het drogen der verf de plaat in een gesloten ruimte boven rookend zoutzuur, dan wordt de verf in eenige uren vernield en loopt als vloeibare zwarte massa af. De oorzaak is gemakkelijk in te zien. Het zinkwit is, zooals gezegd werd, zinkoxyde; het zinkgrijs in de zinkhutten verzameld, zoogenaamd zinkstof, dus zeer fijn verdeeld zinkmetaal, met zinkoxyde vermengd. Door inwerking van zoutzuur ontstaat uit beide chloorzink. Dit werkt, zooals bekend is, op gelijke wijze bijtend als sterk zwavelzuur. Het bindmiddel wordt dus verkoold en vernield. De zwarte massa bestaat uit een mengsel van vloeibaar geworden chloorzink met verkoolde lijnolie. *Wordt vervolgd.*

Harden van Zaagbladen door Electriciteit.

Op een uitvinding om zaagplaten door electriciteit hard te maken is door den heer John. Platt te Cleckheaton (Engeland) octrooi genomen. Bij deze manier van handelen worden, zoo als het Intern. Patent- bureau van Heimann & Co te Oppeln meedeelt, de zaagplaten onder de oppervlakte van een niet geleidende vloeistof tusschen de polen van een electriciteitsbron, waarvan de een slechts met de tanden in aanraking komt, in de lengte bewogen, met het doel, alleen de punten der tanden te verhitten en daarna af te koelen. Om dit uit te voeren wordt de eene pool gevormd door een binnen in den voor de afname der vloeistof dienenden bak aangebracht blok, dat de zaagplaat tot geleider dient terwijl een beweegbare arm, waarvan het einde alleen de punten der tanden aanraakt, als tweede pool dient.

Maandelijksche prijsopgaaf, zonder verbinding van eenige METALEN enz., volgens de prijscourant van John Bacon & Co. ltd. Ingenieurs en Exporteurs van Machinerieën, Londen, 10 & 11 Queen Street Place, **Februari** 1897. Levering franco boord Londen

WELIJZER per 1000 KG.	Gulden.
Plaatijzer voor scheeps- en bruggenbouw	64,14
id. voor masten, enz. „Best"	69,98
Ketelplaten „Best"	81,84
id. „Best best"	93,50
id. „Best best best"	110,80
id. „Extra triple best voor zeer moeielijk flenswerk	116,63
Gerãde vloerplaten	69,98
Yorkshire ketelplaten (Low-moor) van af	244,92
id. id. (Andere merken)	198,28—233,26
Hoek- en kraalijzer voorscheeps- en bruggenbouw	65,60
„Best" hoekijzer	71,44
„Best best" id.	83,10
T ijzer	71,44
Kraal T ijzer van af	77,27
id. tot kuilen en spanten gebogen meer	29 16
Kliknagelijzer, gewoon	72,90
id. „best"	79,73
id. „best best" voor ketelw.	90,38
Staalijzer, Welsh	62,68
id. Schotsch f. a. b. Glasgow	62 68
id. Gewoon North Staffordshire	72,90
id. Best id.	78 73
id. Superieur id.	90,39
id. South Staffordshire, Marked bars. Lost brands	102,05
id. „Lowmoor"	238,26
id. Yorkshire, andere merken	221,59
Spijkerstaven	75 81
Zweedsch staalijzer, gewalst	110,80
id. id. gehamerd	113,72
Belg id. No. 1 f. a. b. Antwerpen	59,77
„ Spijkerstaven id. id.	64,14
„ Gootijzer id. id.	62,68
„ I ijzer, van af	62,68
„ Draadnagels No. 5—7 (per 100 KG.)	8,74
Bandijzer, gewoon	74,35
„ superieur	80 18
Bandijzer N. 20, breed 22.2 mM.	83,10
Export blik	87,47
(Blik stamper, Working up) kwal.	104,97
Gegalv. gegolfd blik No 24 BG	119,55
id. id. id. No. 26 id.	137,04
id. plat id. No. 20 id.	118,09
id. id. „best best", koud gewalst en uitgegloeid No. 24 BG	134,12
Gebamerde staven	186,80
Kluisnikken, ruw besmeed	198,37
Staven id. id. id. vanaf	419,86
Krukassen, afgewerkt	606,47—991,34
Scheepsschroefassen, ruw afgedr	283,26—279,91
Wals ijzeren stoompijpen	70
Hulpstukken daarvoor	72½
Gietroken ijzeren gaspijpen	80
Halpenkken daarvoor	83½
Gegalv. smeedijzeren gaspijpen	70
„ hulpstukken	72½
Gietr. IJz. ketelp., schuin gewelfd	65
Ledikant pijpen	113,72
Gegoten ijzeren sokbuizen	51,02
id. id. sokken en spiegelen uitgeboord en afgedr.	52,48
id. id. bestrokken met Dr. Angus Smiths oplossing, meer	1,45
Gemaal roosterijzer	65,60

Percent korting van de handelsprijscourant.

RUW- of GIETIJZER per 1000 KG.	
Schotsch G. M. B. No. 1	28,73
Gartsherrie No. 1	31,20
id. No. 3	29,45
Cleveland No. 3, voor gietwerk	25,37
id. No. 4, voor smeedijzer-bereiding	24,20
Cumberl. bemerkt No. 1	30 18
id. id. No. 3	29,89
Kynde bacht-houtskool No. 1 voor gietwerk	102,05
Kynde bacht-houtskool No. 3 voor smeedijzer-bereiding	
Paddelstaven en blokken	96,22

de het naast bij de fabriek gelegen haven.

SMEEDIJZER en STAAL per 1000 KG.	Gulden.
Scheeps- en brugplaten	67.06
Ketelplaten	72,90
id. vuurkast kwaliteit	78,73
Staafstaal	75,81
Baalband	81,64
Staalblik	96,22
Zacht id. voor stampwerk	107,89
Hoek- en kraalijzer	65,60
Kraal T ijzer	71,44
I ijzer	65,14
Spoorstaven, zware i. d. naas-	53,94
id. middelsoort te haven	58,31
id. lichte a. d. fabr.	69,60
Tramrails	87,47—104,97
Gereedschapstaal, gewoon	209,23—326,59
id. speciaal	583,14
Veerenstaal van af	116,63
Gietwerk in staal, speciaal id	803,23

DRAAD per 1000 KG.	
Gewalst ijzerdraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-5	80,18
Id. gegalvaniseerd id.	103,50
Gewalst staaldraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-6	84,56
Id. gegalvaniseerd id.	107,89
Getrokken ijzerdraad voor omheining, geolied Nos. 0—8	87,47
Id. gegalvaniseerd id.	110,80
Getrokken staaldraad voor omheining, uitgegl. en geol. Nos. 0 8	90,39
Id. uitgegloeid en gegalvanis.	113,72
Prikkel heiningdraad 2 dreads.	157,45
Id. id. 4 dreads.	
Id. thickset 2 „	169,11
Id. id. 4 „	
Telegraafdraad Nos. 0—8	104,96

KOPER.	
Chili staven per 1000 KG.	603,55
Gietelingen B. S id.	647,29
id. taai (Toughcake) id.	635 62
Staven, pisten en dubbeling id.	711,43
Draad per KG.	0,84
Gesoldeerde pijpen id.	0,92
Pijpen zonder naad id.	0,95

GEEL METAAL per KG.	
Staven	0,57
Dubbeling	0,57
Soldeerwerk	0,57

MESSING per KG.	
Gewalst messing	0, 0
Bladmessing	0,79
Gesoldeerde gaspijpen	0,84
Getrokken ketelpijpen	0,79
id. condensorpijpen	0,95
Draad	0,70

TIN per 1000 KG.	
Engelsch in staven (in kisten van 203,21 KG.)	787,94
id. id. best gezuiverd.	798,90
id. gietelingen	723,00
Straits tin (pakhuis Londen)	683,97
ANTIMONIUM p. 1000 KG.	384,87

ZINK per 1000 KG.	Gulden.
Zuiver buitenlandsch	212,85
Hard	160,37
Bladzink No. 8 en daarboven	236,18

LOOD per 1000 KG.	
Engelsch pig	139,95
Spaansch id.	137,04
Bladen en staven	148,70
Waterpijpen	157,45
Gaspijpen	151,62

STEENKOLEN p. 1000 KG.			
South Wales stoomkolen	1e kw.		5,96
Id.	id.	2e „	5,40
Lancashire	id.	1e „	6,56
Id.	id.	2e „	6,27
Newcastle	id.	1e „	5,40
Id.	id.	2e „	4,82

Overeen te komen.

CEMENT p. vat v. 181.44 KG.	
Portland	3,56
Romeinsch	5,04
Vulcaan- of voegcement	9,48

VUURVASTE STEEN per 1000 stuks.	
Schotsche	24,89
South Wales	32,59
Kiezel	36,14

VERFSTOFFEN p. 100 KG.	
Loodwit gemalen	20,99
Id. aan stukken	
Menie zuiver	16,91
Oranje menie	28,00
Loodglit	19,83
Zuiver zinkwit	28,00
Rahtjen's scheepscomposition	49,98
Sims' id.	28,00

OLIËN per liter.	
Ongekookte lijnolie	0,19*
Gekookte id.	0,20*
Terpentijn	0,23
Raapolie	0,26
Colza	0,24
Kanoenzaadolie	0,24
Reuzel „	0,49
Olijf „	0,43
Ossenpoot „	0,39
Spermaceti „ No. 1	0,45
Palmolie per 100 KG.	30,91

TEER en PEK.	
Stockholmer teer per vat	10,07
Archangel „ „	8,89
Koolteer „ „	5,93
Pek, Zweedsche per 100 KG.	7,58
„ Was „ „ „	14,—
„ Engelsche „ „ „	6,12
Hars, zwarte „ „ „	3,86
„ amber „ „ „	3,26
„ geel „ „ „	4,45

MACHINE PAKKING p. KG.	
Pakking met elastiek hart	1,63
Tuck's pakking	1,53
Id. genuine	2,93
Id. triple	5,87
Id. metallieke	3,27
Asbest pakking (best)	4,57
Beldam's pakking	5,22
Asbest milboord per 100 KG.	65,32

SCHROEFBOUTEN en MOEREN per 100 KG.

Bouten met vierkanten kop en moer, diam.	inch.	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4
	mM.	12.7	15.88	19	22.2	25.4	28.6	31.75
lang huneden 50,8 mM.	f	18.95	13.74	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
„ 50.8 tot 76.2 „		17.49	15.16	13.41	13.41	13.41	13.41	13.41
„ 76.2 „ 114.3 „		16,03	14.29	12.83	12.83	12.83	12.83	12.83
„ 114.3 „ 152.4 „		15.16	13.70	12,24	12.24	12.24	12.24	12.24
„ 152.4 mM. en daarboven		14.00	12.83	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95

Met zeskanten kop *f* 1.17 per 100 KG. meer. Met zeskante moer *f* 1.75 per 100 K.G. meer.

Vierkante moeren, getapt		16.77	14.87	14.29	14.29	14.29	14.29	14.29
Zeskante id. id.		21.96	18.36	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20
Gegalvaniseerde dekbouten		20.99	19.24					

Volgplaatjes *f* 18.66 per 100 KG.

KLINKNAGELS per 100 KG.						
Gewone brug- of schoepsknallelt	12.24	11.37	10.79	10.79	10.79	
„Best"	12.53	11.66	11.08	11.08	11.08	

CORRESPONDENTIE.

Mollen.

Tiel, 26 Januari 1897.

Mijnheer de Redacteur!

Naar aanleiding van den zijsprong door U genomen bij de bespreking van het „bronspoeder", in uw blad van 23 Januari j.l., in eene richting van geneeskundigen aard, neem ik de vrijheid bij dezen eene opmerking te maken, eveneens buiten het vakgebied, in verband met het door Dr. L. medegedeelde middel ter verdrijving van mollen, n.l. uitroeien.

In den aanhef wordt vermeld, dat de mollen vleeschetende dieren zijn.

Aangezien het ook bekend is welk soort vleesch doorgaans hun maaltijd uitmaakt, n.l. muizenvleesch, zoo wijst de aanwezigheid van mollen bijna altijd op de aanwezigheid van muizen.

In den grond, waar geen muizen worden aangetroffen, is het verblijf van den mol van zeer tijdelijken aard.

Het ligt daarom voor de hand om de muizen, die over het algemeen als schadelijke dieren worden aangemerkt uit te roeien met alle mogelijke middelen, en in de eerste plaats door de mollen ongemoeid te laten, die binnen korten tijd den grond zullen hebben gezuiverd en dan van zelf zullen verdwijnen.

De bekende landbouwkundige en schrijver in het *Nieuws van den Dag*, onder den naam van „Ericus', die steeds op dit gebied met zooveel overtuiging verkeerde begrippen en gewoonten bestrijdt, noemt den mol voor den landbouw een hoogst nuttig dier, dat veeleer bescherming, in geen geval uitroeiing verdient.

De kweeker bij Beverwijk, door Dr. L. aangehaald, (naar ik hoop niet als een navolgenswaardig voorbeeld) die kweeker, welke de schooljongens exploiteerde om de diertjes met klemmen en stalen vorken te bestoken en te vermoorden, was vermoedelijk even slecht op de hoogte met de opvoeding der jeugd, als bekend met het nut van den mol, en zeer waarschijnlijk zullen de muizen in korten tijd meer schade in zijn moestuin hebben aangericht, dan de mollen ooit zouden gedaan hebben.

De bezitters van de uitgestrekte moeslanden om de groote steden van Zuid-Holland zijn dan ook volstrekt niet geluk te wenschen met de met zooveel succes verrichte verdelging.

Ik hoop, mijnheer de Redacteur, dat deze zal bijdragen om den gegeven raad: onverbiddelijke uitroeiing, niet meer als het middel bij uitnemendheid aangemerkt en aanbevolen te zien.

De heer S. trouwens vraagt een middel ter „verdrijving", niet ter verdelging van mollen, die, ieder zal het begrijpen, op een Velocipedebaan niet thuis hooren.

Het vragen van een advies van een landbouwkundige, zij den heer S. alsnog aanbevolen.

Met hoogachting *Uw Dw. Dienaar,*
J. G. THÄMER.

Naar het mij toeschijnt heeft de schrijver volkomen gelijk en bestaat er, als men niet op eenige kosten heeft te zien, een eenvoudig middel om de mollen te weren zonder ze te dooden. Dit bestaat daarin dat men rondom het terrein een greppel graaft tot in het grondwater, in dien greppel palen slaat en daartegen aanbreagt, òf een schotwerk van gecreosoteerd hout, òf een draadnet van verzinkt ijzer. Het eerste komt mij nog meer afdoende voor dan het laatste. Na het graven der greppels zal men echter voorzichtig doen ze eenigen tijd open te houden, om volgens de methode door Dr Lievoin aangegeven die mollen machtig te worden, welke zich in het terrein daartusschen in bevinden. Mocht men ze levend kunnen vangen — waar ik geen middel voor voor ken — dan mag men ze, wat mij betreft, gaarne weer vrij laten, mits buiten de gegraven greppels, anders

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

J. VERPOORTE te Zwijndrecht. *Hoe kan men in het groot pekel, welke door ijzerverbindingen (zwavel-zuurijzer) bruin gekleurd is, ontkleuren, bijv. dat de ijzerverbinding een witten of kleurloozen neerslag geeft.*

Een witten of „kleurloozen" neerslag is van opgelost ijzer niet te verkrijgen, maar wel kan men het vocht zelf blank of kleurloos maken en daar zal het toch zeker om te doen zijn.

Men late het vocht zoo mogelijk eerst warm bezinken en filtere vervolgens door uitgegloeid duinzand. Zulk een filter is het eenvoudigst op de volgende wijze samen te stellen.

Men neemt een houten kist, in den bodem waarvan een groot aantal conische (naar buiten verwijdende) gaten zijn geboord, vulle die ter hoogte van ongeveer 15 cM. met grind ter grootte van een hazelnoot, vervolgens met 15 cM. gehorde of uitgespoelde zeeschelpen, daarop 15 cM rivierzand en vervolgens 15 cM. duinzand. Dit laatste wordt gezift om er de grovere deelen uit te verwijderen, uitgegloeid, in de lucht in de hoogte geworpen, nog eens uitgegloeid en weer gezift. De onderlagen dienen natuurlijk alleen om het duinzand tegen wegspoelen te beschermen.

Roeren van de pekel met zeer fijne bijtende kalk en laten bezinken kan ook wel goede resultaten geven; men zou dit aan de filtering kunnen doen voorafgaan.

Dr. L. C. LEVOIR.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 8 FEBRUARI.

Apeldoorn. De heer C. Ekendal: het verbouwen van een woonhuis aan de Kanaalstraat.

Dordrecht. 1 uur. Het gemeentebestuur: het maken van aanlegplaatsen ten behoeve van een stoompostveerdienst tusschen Dordrecht—Zwijndrecht in één of in twee perceelen.

Groningen. 8 ure. De architect K. Hoekzema namens den heer C. Nienhuis, in het logement van B. Vos, in de Nieuwe Boteringestraat aldaar: het afbreken van een pakhuis en het bouwen van eene stalling met wagenhuis en bovenwoning, aan den Zuidersingel-singel aldaar, met de leveranties van al het daartoe benoodigde.

Hengelo (Ov.) 8 ure. In het koffiehuis van den heer Weischedé bij het station, voor rekening van den heer J. N. Menko aldaar: het bouwen van een magazijn met winkel en eene belangrijke verbouwing aan zijn perceel in de Brinkstraat aldaar.

's-Hertogenbosch. 8 ure. De heer B. van Vught, onder beheer van den architect F. H. J. Pastoor, in het café Central van den heer Jos. van Eugen, Markt C 1: het bouwen van een pakhuis met bovenwoning, gelegen aan de Zuid-Willemsvaart aldaar.

Makkum (Fr.) De architect M. K. de Jong bij den heer J. Tichelaar: eene belangrijke vertimmering aan de boerenhuizinge bewoond door Wesselius te Engwier.

Ureterperverlaat (Fr.) 6 ure. Ten huize van mevr. de Wed. dr. P. van Blom: het bouwen eener woonhuizing te Noord Dragten, voor genoemde mevrouw.

DINSDAG 9 FEBRUARI.

Hengelo (Ov.) 8 ure. De architect W. Elzinga, in het koffiehuis van den heer Prevôt aan de Markt, voor rekening van den heer P. Staal: het bouwen van twee woningen, op een terrein, gelegen aan den 2en Weemendwarsweg te Hengelo.

Herpt (N Br.) 5 uur. Het R. K. Paroch. Kerkbestuur van de H. Catharina van Alexandrië, in den bijbouw bij de pastorie: den nieuw eener pastorie, volgens ontwerp van den architect-civiel-ingenieur Joseph Th. J. Cuypers te Amsterdam, aanw. 's morg. 11.30 uur.

Utrecht. 2 uur. De maatschappij tot exploit. van staatsspoorw. aan het centraalbureau, Marcelis Park, bestek no. 712: het maken van een tweeden doorgang onder den spoorweg in de Roermondsche straat op het station Vleuten, heer f 9900.

Utrecht. 2 uur. De maatschappij tot exploit. van staatsspoorw. aan het centraalbureau, Marcelis Park, bestek no. 722: het maken van een seinhuis op het station IJsselmonde.

Zwolle. 2 ure. De architect S. J. H. Trooster B.Hzn., in het café van Doorn aan de Voorstraat: het afbreken en herbouwen [illegible] aan het Groote Weezenland.

WOENSDAG 10 FEBRUARI.

Amsterdam. 11 ure. In het gebouw der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, aan de Marnixstraat: het maken van eene kade met kademuur aan de Westzijde van de Boerenwetering en het bouwen van eene brug over die Wetering tegenover de Jan Steenstraat.

's-Gravenhage. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het afbreken van de bestaande brug met toebehooren, het maken van een onder- en bovenbouw en eenige diverse werken, ten behoeve van de brug over de Boekwetering (KM. 34[122]) in den spoorweg Gouda—Rotterdam, begr. f 14.700.

Rotterdam. 2 ure. De architect H. D. Hoogstraten, in het hotel Coomans: het bouwen van een heerenhuis aan de Parklaan.

DONDERDAG 11 FEBRUARI.

Amsterdam. De heer F. A. Reine, ingenieur, in het koffiehuis de Roode Leeuw, Vijgendam alsdaar: het bouwen van een stoomsteen- en handelsdrukkerij met woonhuis gelegen op een terrein aan den Omval, gemeente Ouder-Amstel.

Culemborg. 12 ure. Het gemeentebestuur: 1. het bouwen van twee schoollokalen op een terrein gelegen naast de school voor lagere onderwijs; 2. het daarin leveren, plaatsen en stellen van banken, kasten en verder ameublement.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het gebouw van het prov. bestuur: het verrichten van aardwerken, het maken van bekledingen en bestratingen en het uitvoeren van eenige daarbij behoorende werkzaamheden tot vorming van een spoorwegterrein benoordoosten de visschershaven te IJmuiden, begr. f 5970.

VRIJDAG 12 FEBRUARI.

Sloten (Fr.) De heer J. J. Huisman, directeur der Stoomzuivelfabriek: het afbreken eener bestaande schuur en het bouwen aldaar van een kaaspakhuis met pekelkamer, groot 17.60 bij 8.75 M.; aanw. 10 Febr., van 's m. 11 tot na m. 2 ure.

Winschoten. 5 ure. De architect C. Brill, voor den heer Abr. Kraak, ten huize van K. W. Dik, café de Beurs: het bouwen eener stoommeubelfabriek, winkelbehuizing met twee bovenwoningen, alles op nan te wijzen plaats aldaar.

MAANDAG 15 FEBRUARI.

Amsterdam. 1.30 ure. (greenwichtijd.) De directie der Holl. ijz. spoorw.-mij. in het centraal personenstation in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang Vestibule) volgens bestek no. 676: het maken van eene uitbreiding en wijziging van het stationsgebouw te Schüttorf, met bijkomende werken, op den spoorweg Apeldoorn—Salzbergen (Duitsch gedeelte), begr. f 6200.

Amsterdam. 1.30 ure. (greenwichtijd.) De directie der Holl. ijz. spoorw.-mij. in het centraal personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang Vestibule) bestek 677: het uitvoeren van onderhoudswerken op de spoorwegen Ressen—Elst—Bemmel—Dordrecht, Kesteren—Amersfoort en Nijmegen—Kleef, in 5 perc. begr. f 18.290; bestek 678: het uitvoeren van onderhoudswerken op de spoorwegen Uitgeest—Amsterdam, Zaandam—Enkhuizen, Hoorn—Medemblik en Leeuwarden—Stavoren, in 4 perc, begr. f 23.700.

Megen (N.-Br.) 11.30 ure. Het gemeentebestuur: het leggen eener rioleering en het maken van kei- en klinkerbestrating in de gemeente Megen.

DINSDAG 16 FEBRUARI.

Haarlem. 2 uur. Het gemeentebestuur: bestek no. 2, het maken van machinegebouw en ketelhuis, filter- en ontijzeringsinrichtingen, watertoren, dienstwoningen en van grond- en andere werken onder Bloemendaal, ten dienste van de duinwaterleiding der gemeente Haarlem.

Hengelo. 8 uur. In het koffiehuis van den heer Prevôt aan de Markt, voor rekening van den heer J. Staal aldaar: het bouwen van twee woningen, op een terrein gelegen aan den 2en Weemen dwarsweg aldaar.

's-Hertogenbosch. Door de maatschappij de Stationsweg: het bouwen van 34 heerenhuizen, onder directie van den ingenieur J. Dony te 's-Bosch, in mazen en in perceelen.

Utrecht. 2 uur. De directie der Nederlandsche Centraal Spoorweg-Maatschappij, aan het hoofdbureau der maatschappij, Marcelis park 2: bestek C. C., het maken van een stationsgebouw met bijbehoorende werken, op het station Ermelo—Veldwijk, begr. f 13.500, aanw. 9 Febr. 's morg. 11 uur.

WOENSDAG 17 FEBRUARI.

Assen. 11.30 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het lokaal van het prov. bestuur: het vernieuwen van den scheepssteen van het rijkstoomgemaal bij sluis III van het Noord-Willemskanaal in de prov. Drenthe, begr. f 1400.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het ophoogen van terreinen in den Over-Amstelschen polder, ten westen van de 's G avesandestraat, en het maken van polderdijken. Laagste A. Hageman te Amsterdam voor f 93.203.

Beetsterzwaag. De vertimmering van de zuivelfabriek te Oosingahuizen. Laagste A. Komst te Harich voor f 1695, gegund.

Baarn. Het bouwen van een woonhuis aan de Nassaulaan te Baarn. Laagste R. A. v. d. Veer te Soest voor f 4349, gegund.

Delft. Het bouwen van een heerenhuis, kantoor, wijnkelder, bierkelder, pakhuis, koetshuis met bovenwoning en paardenstal met bovenwoning aan den Spoorsingel te Delft. Laagste J. Kranenburg en P. Bosch a daar voor f 17.160.

's-Gravenhage. Het onderhouden van de post- en telegraafgebouwen te Arnhem tot 31 Dec. 1899. Laagste F. L. Maasdag aldaar voor f 2690.

Groningen. Het bouwen van een heerenhuizing op den hoek van de Trompstraat. Laagste J. Pot aldaar voor f 10.133.

Heerenveen. Het doen van eene belangrijke vertimmering van de boerenhuizinge te Sijbrandahuren, bewoner Dijkstra. Laagste J. J. v. d Meer te Oldeboorn voor f 4500.

Kampen. Het bouwen van 4 woningen. Laagste G. J. Veldkamp voor f 4219, niet gegund.

Lonneker. Het bouwen van vier woningen op een terrein gelegen aan den Gronauschen straatweg aldaar, onder beheer van den architect H. Reijgers. Laagste J. Evertink en S. Richters voor f 4650.

Middelburg. Het aanmeeren en het opbouwen van een winkelhuis en aanbouw. Laagste M. M. M. Voets aldaar voor f 2139, gegund.

Moordrecht. Het onderhoud van den straatweg Rotterdam—Gouda, van 1 Jan. 1897 tot 31 Dec. 1899. Laagste W. Varkevisser te Rotterdam voor f 23333.33.

Neerbosch. Het bouwen van een R. K. bewaarschool aan de Koninginnelaan te Nijmegen. Laagste C. van 't Hullenaar te Utrecht voor f 8.90, nog niet gegund.

Tiel. Het verbouwen van een winkelhuis in de Waterstraat, voor de heeren A. van der Nagel en Zn. te Rotterdam. Laagste Wed. P. IJzer aldaar voor f 1842.

Tilburg. Het bouwen van een heerenhuis met pakhuis enz. Laagste P. Cerlex aldaar voor f 23 4x1, niet gegund.

Utrecht. Het aanbrengen van verschillende verbeteringen aan de brug over de Roer en de nabijgelegen doorlaatbrug in den spoorweg van Roermond naar Maastricht. Laagste Koninklijke Noterl. Machinefabriek, voorheen E. H. Begemann te Helmond voor f 11.780.

Workum. Het leveren en maken van een stel buitenvloeddeuren voor de zeesluis te Workum. Laagste P. Kampman en S. Bornema te Hindeloopen voor f 1369.

Zundert. Het verbouwen van school en onderwijzerswoning. Laagste L. Raaijmakers te Wouw voor f 8300.

ADVERTENTIEN.

J. VAN DER ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS
is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN,
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profieltekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn.
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. SCHAAF.
Botersloot 171, ROTTERDAM.
SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.
Glasverzekering „de Voorzorg"
AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

(100)
CROSSLEY
GAS
OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

LICHTDRUKPAPIER.
Ongekend billijk.
Betere kwaliteit bestaat er niet.

Op het fijnste fotografisch rohpapier. Prijs per rol, 10 Meter, als: witte lijnen op blauwen grond, 75 cM. *f* **2.50,** 100 cM. *f* **3.25.** 2de kwaliteit, op gewoon rohpapier, 75 cM. *f* **2.25,** 100 cM. *f* **2.75.** Extra snel afdrukkende in 1ste kwaliteit, 75 cM. *f* **3.50,** 100 cM. *f* **4.50.** Zwarte lijnen op witten grond, aan Lithografie gelijk, 75 cM. *f* **4,** 100 cM. *f* **5.** Magazijn fotografieartikelen **M. H. HESSE, Spuistraat 116, Amsterdam.**

Cement- en Kunstzandsteenfabriek

L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.
(103)

Negen malen Bekroond.
DE NEDERLANDSCHE
Caoutchouc en Gutta Percha Fabriek
„SINT JORIS."
BAKKER & ZOON, - Ridderkerk,
vervaardigt alle soorten VERPAKKING, KLEPPEN en BLADEN voor Stoom-, Water- en andere Machines, ZUIG-, PERS- en STOOMPIJPEN, VÉLOCIPÈDE-, RIJTUIG-, BILJART- en LINTZAAGBANDEN, TRAMBUFFERS, PAARDENHOEF-BUFFERS en RANDEN, MATTEN (in verschillende soorten met naam en op maat, HOSPITAALDOEK, om kinder- en ziekbedden rein te houden, TOCHTBAND voor deuren en ramen. (85)
Speciale inrichting
voor het maken en Repareeren van
PNEUMATIC WIELBANDEN.
Negen malen Bekroond.

OVERKAPPINGEN en LOODSEN
van gegolfd ijzer,
LIFTEN. (90)
ROLLUIKEN,
GRANIET,
ZAND- en TUFSTEEN.
Paplersteen vloeren.
T. G. TISSOT Jr.
AMSTERDAM, SINGEL 179.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

Peuplier's Stoomketel en Pijpenbekleeding
„Excelsior",
onovertroffen in kwaliteit en duurzaamheid (eventueel met **garantie**) wordt sedert jaren geregeld gebruikt door binnenl. Koninkl. en Gemeentebesturen, fabrieken, stoombooten, etc. Verkrijgbaar bij de depôthouders en hoofdagenten **„C. WASSER & Co., Rotterdam"**, waar *prijslijsten, attesten* en *monsters* gratis tendienste zijn. Levering per gewicht en per M². met opbrengen, wat ook door eenen bekwamen metselaar geschieden kan. (106)

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
In Nederland *vertegenwoordigd* door **H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.**
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

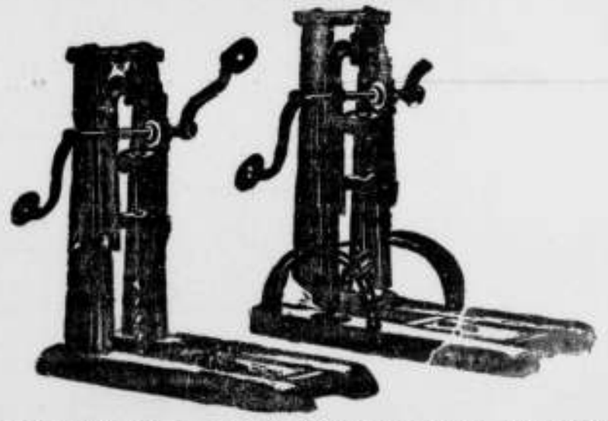
KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van **Lloyd's** en **Bureau Veritas.**

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert **SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen,** ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch struwe oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar

TROTTOIRBESTRATING.
P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROEI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen (100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

VAN WIJNGAARDEN & Co.,
Fabriek voor Machinale Houtbewerking,
WEESP.
TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.
LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.
WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.
Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.
Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**
Sport-Artikelen en Artikelen voor huishoudelijk gebruik.
SPECIALE INRICHTING voor (110)
RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.
Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor **een vierde** van den prijs.
Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**
Spotprijzen. ***Groot voordeel.***

Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ (104)
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91, DEN HAAG.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.

AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132. Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

Te koop gevraagd:

„Entretiens sur l' Architecture",

VAN

E. VIOLLET-LE-DUC,

tekst en **atlas**, compleet en ongeschonden.

Brieven met prijsopgave onder letter C. W. N., aan het Bureau van dit blad te *Maassluis*.

Utrechtsche

LOODWITFABRIEK,

Firma G. GREVE, Utrecht.

Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver

Hollandsch Loodwit

Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.

Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

De Portland-Cement-Fabriek

Dyckerhoff & Söhne

te **Amöneburg** bij **Biebrich a/d Rijn,**

Breslau 1869.

Cassel 1870.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.

Medaille van verdienste

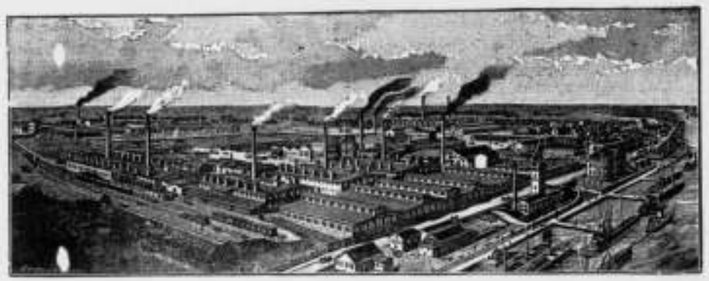
Weenen 1873.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

Gouden Medaille

Internationale Welttij Arnhem 1879.



levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.

Hoogste onderscheiding in den

Magazijnhouders in de voornaamste steden.

(84)

NIEUW! **NIEUW!**

ONTVANGEN: de eerste zending

Amerikaansch Opalescentglas,

voor kunstglas, glas in lood bewerking, (kunstglas in lood-bewerking), prachtige kleurschakeeringen, overtreft alle soorten glas tot nu toe in den handel.

Alleenverkoop door den vertegenwoordiger voor Holland Indie en Transvaal,

EDUARD LöHRER,

Atelier voor geschilderd gebrand glas, glasetserij en glas in lood.

Stationsplein, 17 Utrecht.

P.S. Binnen 14 dagen zijn de eerste mooster-paneelen gereed, en zullen in een nader te vermelden gebouw **geëxposeerd worden.**

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*

AMSTERDAM.

Amerik. Lucht- en Stofzuigers.

WING's Patent,

voor het **verwijderen** van **warme** of **slechte** lucht, stof, **stoom, gassen** enz. (86)

Voor **droging** en **afkoeling** in fabrieken van verschillenden aard.

In tal van fabrieken en voor verschillende doeleinden hier te lande in gebruik.

Vijfde Jaargang No. 7. Zaterdag 13 Februari 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Verwers, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

PROEVEN MET VERF OP IJZER.

(*Vervolg*).

Altijd van het standpunt uitgaande, dat tusschen lijnolie en verfstoffen geen scheikundige verbindingen ontstaan, is SPENNRATH van oordeel, dat zoover betreft de verfstof, men steeds een standhoudende verf verkrijgt, als men een verfstof kiest, die op zichzelf door de stoffen, die op een verflaag inwerken, niet verandert.

Als zoodanig beschrijft hij de volgende verfstoffen; bij die beschrijving voeg ik telkens de meening van SIMON en ook een enkele opmerking van mij zelf:

1. Koolstof in zijn verschillende tot verf beschikbare vormen: graphiet, fijn poeder van houtskool (zooals wijngaardzwart, Frankforter zwart e. a) en roet. Een onder de benaming van Bessemerverf veelvuldig tot het verven van ijzer gebezigde verf, bevat als verfstof hoogst fijn gemalen graphiet. Aan deze omstandigheid dankt zij in werkelijkheid haar erkende duurzaamheid. De kunstmatig bereide koolstof houdt overigens minder stand dan graphiet, daar zij aan de lucht, hoewel langzaam, oxydeert.

Een graphietverflaag houdt, voor zoover de verfstof betreft, onder alle omstandigheden onbepaald stand; zij kan alleen door invloeden, die het bindmiddel aantasten, vernield worden.

SIMON: *Bessemerverf* is aangemaakte olieverf, bestaande uit in olie gewreven graphiet en als *diamantverf* lang bekend; zij werd reeds vroeger door de firma Dr. GRAF & Co. te Berlijn, vóór het opduiken der *Schuppenpanzerfarbe* als *unzerstörbare Metallfarbe* met de bekende reclame in den handel gebracht.

De behalve het graphiet vermelde zwarte verven zijn voor grondverf op ijzer ongeschikt en dit niet wegens mogelijke oxydatie, maar zij slurpen bijzonder gretig vocht op en verdichten gassen, zooals MELSENS zoo duidelijk aangetoond heeft. Door deze omstandigheid wordt innige verbinding van verfstof en bindmiddel verhinderd, de dichtheid der verf wordt twijfelachtig en tevens aan het ijzer de roestvormende elementen, water, koolzuur en lucht toegevoerd.

V. D. K.: Roet is, naar Dr. LEVOIR mij mededeelde, als verfstof zeer bedenkelijk, omdat er altijd teerdeelen in voorkomen, die zeer nadeelig op het drogen der olie werken.

2. Loodmenie is van oudsher een veel gebruikte verfstof voor het verven van ijzer. Men wil weliswaar in den nieuweren tijd verkeerde ervaringen met haar hebben opgedaan, doch men doet wel, de afkeurende oordeelvellingen met voorzichtigheid op te nemen. De klachten zijn hoofdzakelijk van fabrikanten van ijzerverven, dus van belanghebbenden afkomstig. Er zijn bovendien later te bespreken oorzaken, die elke olieverflaag, dus ook menieverf, doen te niet gaan. Daar nu de menie het meest verwerkt werd, is het duidelijk, dat deze gevallen het meest bij menie moesten waargenomen worden. De fout lag juist daarin, dat men het te niet gaan toeschreef aan de verfstof, terwijl het op rekening van het bindmiddel moest gesteld worden. De eenige bijzondere schaduwzijde van de menie, die zij echter met alle loodhoudende verfstoffen gemeen heeft, bestaat daarin, dat zij door zwavelwaterstof aangetast wordt.

SIMON: Onder de grondverven voor ijzer heeft de menie sedert lange jaren toepassing gevonden en deze grondlagen hebben meestal goed stand gehouden. In gasfabrieken en overal waar zwavelverbindingen in gasvorm of in water opgelost voorkomen, verbiedt het gebruik van menie en van alle loodverven zich vanzelf.

Wel zijn ook gevallen bekend geworden, dat de verf met loodmenie zich niet goed heeft gehouden, doch deze zijn tamelijk zeldzaam en meestal is de roestvorming of aantasting van het ijzer aan andere oorzaken, slecht voorbereiden en reinigen van het oppervlak, slechte gekookte lijnolie en dergelijke meer, toe te schrijven.

Tegenstanders der loodmenie schrijven de beweerde schadelijkheid daarvan aan electrische werkingen toe, zooals er bij verbinden van lood aan ijzer kunnen optreden (snel roesten van ijzeren spijkers, waarmede bladlood is vastgespijkerd, ijzer dat met lood aangegoten is, enz.); intusschen is het geenszins bewezen, dat er een galvanische stroom plaats vindt, als niet lood in metaaltoestand, maar alleen lood-superoxyde met ijzer in aanraking komt.

Als overvloedige roestvorming in dit geval zou optreden, dan moesten na de veeljarige ervaringen der practijk duizende en nog eens duizende gevallen van zulke vernielingen bekend geworden zijn en moest al lang het laatste woord over loodmenie gesproken zijn.

V. D. K.: Uit onze Nos. van 19 December, 2 en 9 Januari j.l. zal men gezien hebben, dat bij onze proeven de loodmenie zich tot dusver in alle gevallen het best van alle andere verfstoffen heeft gehouden.

3. Loodwit. In een zuivere atmosfeer is loodwit onbegrensd standhoudend; een gehalte der lucht aan zwavelwaterstof of aan zuren doet een loodwitverflaag snel te niet gaan. Als basisch koolzuur lood wordt loodwit door zuren omgezet.

SIMON: Ik heb hieraan enkel nog toe te voegen dat loodwit voor het gronden van ijzer niet deugt en steeds roestvorming tengevolge heeft, terwijl op een grondlaag van loodmenie uitgestreken, de verf zelfs als scheepsverf tamelijk goed heeft stand gehouden.

Na er verder nog op gewezen te hebben dat de directie

der „Cincinnati Southern Railroad" op grond van veeljarige proeven tot dezelfde slotsom is gekomen, zegt SIMON: de oorzaak van dit verschijnsel te verklaren laat ik achterwege, daar dit alleen door onderstellingen zou kunnen plaats hebben en men daarbij licht tot verkeerde inzichten kan komen.

V. D. K.: Ik dacht dat het een algemeen bekend feit was, dat in loodwit, als gevolg van de wijze van bereiding, altijd azijnzuur lood voorkomt, dat door het koolzuur van den dampkring in koolzuur lood wordt omgezet, waarbij azijnzuur vrij wordt, dat het ijzer aantast.

4. Zwaarspaat, d. i. zwavelzuur baryt ($BaSO_4$), is een onbepaald standhoudende verfstof, daar het noch door de gewone bestanddeelen van de atmosfeer, noch door zuren of door zwavelwaterstof wordt aangetast. Het is aanmerkelijk goedkooper dan loodwit, maar bezit geringe dekkracht.

SIMON: Zwaarspaat bezit weinig dekkracht en dient vaak om loodwit te vervalschen en andere verfstoffen met kwade bedoelingen te belasten. Het heeft betrekkelijk geringe aanhechtingskracht aan gekookte lijnolie en dit doet zich in de practijk daardoor kenmerken, dat met zwaarspaat vervalscht loodwit in de verf licht scheurt en afspringt.

V. D. K.: Het komt mij voor, dat niemand het in zijn hoofd zal krijgen om zwaarspaat als grondverf voor ijzer aan te wenden.

5. Dodekop, Caput mortuum, Engelsch rood IJzerrood, d.i. kunstmatig bereid ijzeroxyde (Fe_2O_3). De verfstof is tegen alle in aanmerking komende invloeden, uiterst bestand. Zij wordt derhalve vaak en met goed gevolg tot het verven van ijzer benuttigd. Vooral pleegt men haar met loodmenie te vermengen, om de hard roode tint der laatste te matigen.

SIMON: Ik kan mij ook met deze meening niet ten volle vereenigen en moet deze kunstverfstoffen, die ook als Venetiaansch, Pompejaansch of Italiaansch rood aangeduid worden, als voor grondverf op ijzer weinig geschikt houden. Dit, naar gelang van de kleur en den graad van fijnte, verschillende namen dragende ijzeroxyde, wordt verkregen als neerslag bij de bereiding van rookend zwavelzuur, door gloeien van aluinaslib uit uitgedampte moederloogen van de ijzervitriool-bereiding en voornamelijk uit afgeroosd zwavelkies, enz.

De oorsprong dezer verfstof maakt het zeker bedenkelijk haar voor het gronden van ijzer aan te bevelen, daar van degelijk verwijderen der laatste sporen van zwavelzuur door gloeien of uitwasschen te minder sprake kan zijn, doordien deze zeer onaangename ballast der chemische groote industrie, door zijn lagen prijs, elke duurder makende behandeling eenvoudig verbiedt.

De proeven van de directie der Nederlandsche spoorwegen hebben evenals van die van den „Cincinnati Southern Railroad" aangetoond, dat ijzerrood voor ijzerconstructiën niet aan te bevelen is. Beide directiën, vooral de laatstgenoemde, hebben haar proeven vele jaren achtereen en aan verscheiden KM. ijzerconstructiën uitgevoerd, zoodat tegen de uitkomsten daarvan niets is in te brengen.

V. D. K.: Welke Nederlandsche spoorwegdirectie hier bedoeld wordt, is mij niet bekend. Doch in Nederlandsche werken vond ik het dodekop niet anders dan schadelijk voor het ijzer vermeld, om de sporen van zuur, die het bevat en, voor zoover mij bekend is, wordt het hier te lande' ook niet op ijzer angewend.

6. IJzermenie. Met dezen naam duidt men verscheiden in de natuur voorkomende ijzeroxyden aan. Behalve ijzeroxyde, bevatten zij meestal nog kiezelzuur, alsook in geringer hoeveelheid kalk, magnesia, aluinaarde, e. a. Zelfs na tot zeer fijn poeder gemalen te zijn, wordt de stof door zuren slechts moeielijk aangetast. Kokend zoutzuur trekt slechts geringe hoeveelheden ijzeroxyde uit.

Het poeder vormt dus als verfstof een weervast materiaal, en houdt ook in zuur bevattende lucht stand. Zwavelwaterstof is zonder inwerking. Van belang is verder nog dat het materiaal zeer goedkoop is.

Tegen de ijzermenie worden nu van den kant van belanghebbenden evenzeer allerlei bezwaren ingebracht. In het bijzonder wordt gezegd, dat het roesten erdoor bevorderd wordt en als reden opgegeven dat ijzermenie roest is en roest weder roest verwekt.

Voor zoover deze beschuldiging eerlijk gemeend is, ligt er een erg wanbegrip aan ten grondslag. Vooreerst is ijzermenie geen ijzerroest, d. w. z. ijzeroxydhydraat, maar een met de hiervoren genoemde bestanddeelen meer of minder verontreinigd ijzeroxyde. Het gloeiverlies van het bij 100° C. gedroogde poeder bedraagt omstreeks 1 tot 1.5 %, terwijl het watergehalte van ijzeroxyde bijna 24 % bedraagt. Verder bevordert werkelijk ijzerroest het roesten niet tengevolge eener chemische inwerking op het ijzer, maar door zijne physische geaardheid, doordien het namelijk in zijne poriën gassen verdicht en vloeibaar water vasthoudt. Is echter het waterhoudende ijzeroxyde tot poeder fijn gemalen en met olie aangewreven, dan gaat zijn vermogen om gassen te verdichten en water op te nemen natuurlijk te niet.

V. D. K.: De bewering, dat roest niet door chemische werking het roesten bevordert, staat in onmiddellijk verband met 's schrijvers meening, dat voor het vormen van roest geen koolzuur noodig is. Zij is, zooals SIMON opmerkte (*), moeielijk overeen te brengen met het feit, dat ook onder de dichtste verfbedekkingen eenmaal voorhanden roest, zich altijd door voortplant.

Wat de waarde der ijzermenie als verfstof betreft, deze is bij onze proeven tot dusver boven verwachting meegevallen, hoewel ik haar met die van loodmenie geenszins gelijk kan stellen.

SIMON deelt ook het gunstig oordeel van SPENNRATH over deze verfstof en voegt daar nog aan toe, dat hoog-percentsijzermenie door haar groote adhesie tot de olie en haar hooge dekkracht, zeer aan te bevelen is, terwijl daarentegen minder rijke soorten, die dikwijls 60 tot 70 % bolus bevatten, voor ijzerverf niet deugen. Alle verfstoffen, die uit haar aard hydraatwater bevatten, of begeerig water uit de lucht in zich opnemen, zooals dit bij de leemsoorten het geval is, waartoe ook de bolus behoort, zijn gevaarlijke verfmiddelen. Bij het aanwrijven der gekookte lijnolie met zulke verfstoffen, worden vastgehouden vochtigheid, olie en verfstof emulsieachtig vereenigd. Bij het opstrijken zal dan deze vochtigheid de aanhechting aan het ijzer verzwakken en tevens, daar zulke waterdeeltjes zich tusschen de olie in gelegerd hebben, de vorming van een gesloten verflaag verhinderen. Er zullen zich spoedig haarscheuren (springbarsten) vormen en zelfs is het ontstaan van blazen daarbij licht denkbaar. *(Wordt vervolgd.)*

(*) Vergelijk het vorig No.

INVLOED VAN DE TEMPERATUUR OP DE STERKTE VAN SMEEDIJZER.

II.

In het vorig schrijven omtrent dit onderwerp gaven we verslag van de eerste proeven door den heer THOMAS ANDREWS aangaande de sterkte van ijzeren assen, die bij verschillende temperaturen aan een valproef onderworpen werden. Thans willen wij kennis maken met zijn verdere proefnemingen, die beschreven zijn in de *Minutes of the Proceedings of the Institution of Civil Engineers.*

Bij deze tweede serie van proeven werd een veel geringere valhoogte toegepast en tevens de voorzorg genomen om de assen geleidelijk te doen afkoelen, tot welk doel zij in een ijzeren traliewerk of kooi geplaatst werden, ten einde niet in directe aanraking te komen met het bevriezingsmengsel. De aangenomen valhoogte was 2 voet 6 inch, terwijl het gebruikte gewicht en de vrije ligging tusschen de opiegpunten der assen dezelfde waren als bij de eerste proeven. Voor de heete proeven werden de assen in een warmwaterbad geplaatst, langzamerhand op 100° F. gebracht en gedurende een uur op deze temperatuur gehouden, voordat zij beproefd werden. Hierbij kwamen de assen, na elken slag weder, voor 15 minuten, hetzij in in het warmwaterbad of in de koude kooi terug. De verkregen uitkomsten volgen hier in TABEL II.

Koude proeven bij 0° Fahr.			Warme proeven bij 100° Fahr.			
Nummer van de as.	Totale doorbuiging in Inches.	Aantal slagen, tot het breken.	Nummer van de as.	Totale doorbuiging in Inches.	Aantal slagen, tot het breken.	
44	$4^{13}/_{16}$	8	45	$13^{5}/_{16}$	23	
46	$5^{3}/_{4}$	8	47	$11^{7}/_{8}$	15	
48	$^{3}/_{4}$	2	49	$19^{7}/_{8}$	23	
50	$6^{5}/_{8}$	8	51	$14^{7}/_{16}$	17	
52	$8^{11}/_{16}$	11	53	$21^{11}/_{16}$	22	
54	$38^{1}/_{16}$	44	57	$71^{1}/_{16}$	107	
55	$4^{3}/_{8}$	6	63	$9^{5}/_{16}$	12	
56	$6^{15}/_{16}$	10	64	$31^{5}/_{8}$	49	
58	$7^{3}/_{16}$	9	65	$32^{1}/_{8}$	44	
59	$5^{5}/_{16}$	7	67	$40^{7}/_{8}$	54	
60	4	6	69	$17^{15}/_{16}$	24	
61	$10^{5}/_{16}$	14	70	$16^{7}/_{16}$	22	
62	$5^{9}/_{16}$	8	71	$47^{1}/_{2}$	66	
66	$25^{3}/_{4}$	33	72	$43^{13}/_{16}$	62	
68	$26^{1}/_{4}$	32	73	$37^{1}/_{2}$	57	
77	$21^{5}/_{8}$	29	74	$25^{15}/_{16}$	34	
78	66	84	75	$12^{1}/_{16}$	16	
79	$58^{3}/_{4}$	76	76	$17^{1}/_{4}$	25	
80	$49^{7}/_{16}$	64	81	$17^{3}/_{4}$	22	
83	$25^{7}/_{8}$	34	82	$23^{5}/_{8}$	35	
84	$30^{1}/_{16}$	42	89	$24^{1}/_{2}$	32	
87	$25^{1}/_{4}$	32	85	$34^{5}/_{8}$	35	
88	$3^{3}/_{8}$	5	86	$10^{5}/_{8}$	56	
90	$16^{1}/_{8}$	20	111	$34^{5}/_{8}$	53	
91	$35^{7}/_{16}$	48	98	$52^{5}/_{4}$	78	
92	$8^{9}/_{16}$	12	113	$30^{7}/_{16}$	45	
93	$7^{7}/_{16}$	10	120	$23^{1}/_{16}$	32	
94	$3^{5}/_{8}$	5	103	$34^{1}/_{2}$	49	
95	3	5	121	$25^{15}/_{16}$	40	
96	$31^{1}/_{4}$	44	108	$41^{1}/_{8}$	54	
Gemiddeld	18.203	23.8	Gemiddeld	27.906	37.1	

Het blok woog 1 ton, en de valhoogte bedroeg 2 voet 6 inch.

Wij zien dat de warme assen gemiddeld 50 % meer weerstand toonden dan de koude en dat, terwijl geen der warme assen door 12 slagen van den ram werd gebroken, een der koude assen reeds onder den tweeden slag brak en dat de helft van het aantal het bij minder dan 12 slagen aflegden. Het meest opmerkelijke in de uitkomst der proeven is echter waarschijnlijk het gemis van gelijkvormigheid, waarbij in aanmerking dient genomen, dat de kwaliteit van het materiaal geheel dezelfde was (ondersteld). Indien stalen assen, aan zulk een vergelijkende proef onderworpen, zoodanige verschillen hadden aangetoond, zou men gegronde reden gehad hebben die proeven te verwerpen, doch bij ijzer zijn de technici in het algemeen genegen zich met groote variaties in de kwaliteit te vergenoegen, waar die hun, bij staal aanleiding zouden geven, de geheele partij af te wijzen. Dit is echter te rechtvaardigen omdat er, bij het feit dat de staalfabricatie zoo geheel en al kan gecontroleerd worden, geen reden voor ongelijkvormigheid bestaat.

Zeer duidelijk bijv. bleek het verschil tusschen de beide materialen, toen de ijzeren platen bij ketels en scheepsbouw door stalen werden vervangen; het percentage van afgekeurde platen voor gebreken daalde toen op eens.

Met het doel om meer in het bijzonder den invloed te bepalen van plotselinge afkoeling (schrikken) nam de heer ANDREWS een aantal proeven waarbij ijzeren smeedstukken langzaam tot verschillende temperaturen werden verhit en dan plotseling afgekoeld door indompeling in water. De ondervinding was dat, zelfs wanneer het temperatuurverschil, waardoor de plotselinge afkoeling plaats had, niet meer dan 100 gr. Fahr. bedroeg, er een aanmerkelijk onderscheid waar te nemen viel tusschen de stukken, die langzaam afkoelden en die welke plotseling werden koud gemaakt. Deze uitkomst zal men, bij het betrekkelijk geringe temperatuurverschil niet verwacht hebben. Het is evenwel een feit dat de gewarmde stukken bij een gemiddelde van 23 proeven elk 31.7 slagen weerstonden met een gemiddeld totaal van permanente doorbuiging van 18.83 inch. De geschrokken stukken daarentegen weerstonden bij een gemiddelde van 23 proeven 20.7 slagen met een gemiddelde totale doorbuiging van 12.07 inch en, zooals gezegd, toonden enkele meer alleenstaande uitkomsten veel grootere verschillen. Een der afgekoelde assen weerstond inderdaad 98 slagen, daartegenover de beste der verwarmde niet meer dan 71 en het is dus duidelijk dat een groot aantal proeven noodig zijn om vertrouwbare aanwijzigingen te verkrijgen. Wanneer de temperatuur, waarbij het metaal afgekoeld werd, overeenkwam met rood- of wit- gloeihitte, dan was de nadeelige invloed steeds zeer merkbaar. In één geval trad de breuk bij den eersten slag in, terwijl de sterkste 14 slagen kreeg en de gemiddelde van 31 proeven slechts 2.42 slagen bedroeg. De gebruikte smeedstukken bij deze proeven waren ronde staven van $4^{1}/_{2}$ inch diameter en 3 voet 6 inch lang tusschen de opiegpunten. Evenals te voren was het gewicht 1 ton en de valhoogte 2 voet 6 inch.

Geen der proeven van den heer ANDREWS was op staal genomen en totdat dit metaal op eenzelfde wijze onderzocht geweest is, zal het wel een punt van dispuut blijven in hoeverre de verkregen uitkomsten bij ijzer ook voor staal gelden.

Ieder weet welke belangrijke veranderingen in physische eigenschappen van een metaal veroorzaakt kunnen worden door een gering percentage aan vreemde lichamen; een half percent lood, bij goud gemengd, maakt de geheele massa broos en meer nog dan eenig ander metaal is ijzer gevoelig voor toevoeging van vreemde bestanddeelen. Het moet daarom tot zekere mate twijfelachtig blijven of stalen assen zich op eenzelfde wijze zullen gedragen als de ijzeren. Zeker is men genegen te verwachten, dat de proeven voor staal gunstiger zullen uitvallen en dat er meer gelijkvormigheid zal blijken ten opzichte van den weerstand der verschillende proefstukken dan nu bij het ijzer bleek uit den gegeven staat. Met het oog op de belangrijkheid van het materiaal en op het feit, dat staal zoo spoedig het ijzer geheel zal vervangen voor assen en zooveel andere zaken, is het te hopen dat eenige groote staalfabrikanten opdat materiaal de proeven van den heer ANDREWS mogen voortzetten.

De proeven van den heer WEBSTER (beschreven in Min. Proc. Imt. C. E. vol LX) geven weinig aanduiding, doordien het aantal proefstukken van elk metaal te zeer beperkt was; de conclusie, die kon getrokken worden, voor zooveel gewone buigproeven betreft, was dat ijzer en staal beide bij lage temperatuur rekbaarder waren, terwijl hun sterkte tegen breken niet verminderde.

Met gegoten ijzer echt r werd, bij de belastingsproeven, een vermindering zoowel in sterkte als in buigzaamheid waargenomen. Bij de valproeven evenwel, bleken al de onderzochte metalen zwakker en minder buigzaam, bij lage temperaturen Kolonel Gruck, die deelnam aan de discussie over het geschrift van den Heer Webster, berichtte dat de Russische regeering eischt, dat de leveringsproeven voor rails, genomen worden bij 2 gr. beneden 0 van Fahr.; dezelfde leverde eveneens een tabel met de uitkomsten van eenige proeven die aan het staalwerk te Osnabrück waren genomen met (35 pond's) rails en het is van belang op te merken hoeveel gelijkvormiger die zijn dan de uitkomsten der proeven van den heer Andrews. Het maximale verschil in de doorbuiging der onder gelijke omstandigheden beproefde stukken, was bij de proeven te Osnabrück, ongeveer 8 procent, inplaats van 35 procent, als in de proeven van den heer Andrews met getrokken ijzer. Het is waar, dat de uitkomsten van Kol. Greck enkel gebaseerd zijn op een 12tal proeven en misschien was er grooter verschil aan den dag gekomen bij een uitgebreider onderzoek, doch het zou ons zeer verwonderen indien zulke groote variaties waren geconstateerd als bij de proeven van den heer Andrews met gesmeed ijzer het geval is. Aan den uitslag van toekomstige proeven blijft het dus nog om uit te maken welke der twee metalen, ijzer of staal, 't meest den slechten invloed van konde ondervinden en tot zóólang is er dus gelegenheid tot groot verschil van meening tusschen de fabrikanten der beide materialen. Sedert echter staal voor spoorassen steeds meer de plaats van het ijzer inneemt, — en dit ook op menig andere plaats het geval is — heeft men recht om aan te nemen dat, ten minste de spoorwegingenieurs hebben uitgemaakt, dat staal thans 't meest vertrouwbare van de twee is. De vervanging (van ijzer door staal) werd, in Amerika, bespoedigd door het feit, dat de ijzerfabriekanten 't dáár noodig oordeelden de kwaliteit te verminderen, ten einde met goedkoop staal te kunnen concurreeren, zoodat van de werkbazen bij de groote Amerikaansche spoorwegen algemeen klachten werden vernomen over de groote moeielijkheid om ijzer van dezelfde kwaliteit, als dat 10 à 12 jaren te voren geleverd werd — te verkrijgen. — v. N.

VERLOODEN VAN IJZER EN ANDERE METALEN.

(*Naar het Duitsch van* E. v. Münstermann te Ludwigshütte bij Kattowitz O.-S.)

De tot nu toe bekende handelwijzen, om voorwerpen van iedere soort metaal voor scheikundige doeleinden te verlooden, kunnen, wat de aanbrechting betreft van het lood aan het voorwerp, dat verlood is, niet beschouwd worden als werkelijk homogene verbindingen te leveren. Daarbij worden namelijk de te verlooden voorwerpen eerst vertind en dan met lood overgoten en moet het tin de beste verbinding met lood geven Daar echter de verloode voorwerpen, zooals buizen, slangen, kranen enz., die in de chemische industrie gebruikt worden, aan groote temperatuurverschillen zijn blootgesteld, waardoor de voorwerpen afwisselend uitzetten en samentrekken, laat het tin zeer spoedig van het oppervlak los, de looden mantel gaat dientengevolge loszitten, verschuift en het zuur dringt op de beschadigde plaatsen ongehinderd tot de wanden van het voorwerp door. Hierdoor wordt het doel van het verlooden, de wanden van het vat te beschermen voor het aantasten der zuren, denkbeeldig. De volgende geoctrooieerde manier heeft ten doel dit gebrek te verhelpen, en wel daardoor, dat het bij het verlooden te gebruiken soldeerwater, door zijn eigenaardige samenstelling het volkomen vast aanhechten van den lood-overtrek bewerkt, zoodat loslaten van het lood, zelfs bij de meest plotselinge temperatuurverschillen niet mogelijk is.

Men gaat als volgt te werk:

De te verlooden voorwerpen worden door middel van borstelen met petroleum schoongemaakt, afgewreven en hierop in een met lood bekleede houten kist een tijd lang gelegd in een mengsel van salpeterzuur en water. Dan neemt men ze uit het bad, droogt ze goed af en legt ze in een tweede met lood bekleede tobbe, die een mengsel van zwavelzuur, urine en water bevat. In dit bijtsel blijven de voorwerpen zoo lang liggen. tot ze volkomen van roest en vuil gereinigd zijn. De hiervoor benoodigde tijd hangt af van de soort metaal, waaruit de voorwerpen bestaan.

Na voltooide reiniging komen ze, na weer goed afgedroogd te zijn, in de derde tob met het eigenlijke soldeervocht. Dit bestaat uit een mengsel van zoutzuur, water en kaliumkwikzilverjodid. Het laatste heeft ten doel de verbinding van het metaal met het lood te bewerken en te bespoedigen. In de samenstelling van dit loog bestaat het nieuwe van de handelwijze.

Ook in dit loog moeten de voorwerpen, al naar den aard en soort van het metaal waaruit ze bestaan, een bepaalden tijd blijven, worden dan eruit genomen, goed afgedroogd en gedoopt in gesmolten hardlood of zachtlood, al naardat ze hard of zacht verlood moeten worden. Het indoopen wordt zoo lang herhaald, tot alle vlakken der voorwerpen gelijkmatig met lood overtrokken zijn. Bij smeedijzer en andere metalen moet het loodbad een temperatuur hebben van minstens 470° C., terwijl bij gietijzer een hoogere temperatuur verlangd wordt.

Wil men eenige vlakken of deelen van het voorwerp niet verlooden, dan bestrijkt men die, voor het indoopen in het loodbad, met een mengsel van graphiet en loodglit.

Het lood hecht, tengevolge van de eigenaardige samenstelling van het soldeerzuur, zoo vast op het ijzer, dat het noch door hameren, buigen, slaan, ja zelfs niet door beitelen van het voorwerp te verwijderen is.

(*Ackerm. Ill. Wiener Gew. Ztg.*)

CORRESPONDENTIE.

Fundeeringen.

Apeldoorn, 4 Februari 1897.

Mijnheer de Redacteur!

Met veel belangstelling heb ik uw antwoord in uw weekblad van 30 Januari jl. gelezen en neem de vrijheid U daarvoor mijnen dank te betuigen. Toch zal U het mij zeker wel ten goede houden, als ik U omtrent één punt nog andere opheldering verzoek.

Uit uwe beantwoording bemerk ik, dat gij de oplossing van mijn vraag niet mogelijk acht, want indien er, bij grondruk (veengrond n.m.) geen samendrukkings-coëfficiënt te bereiken is, (1) dan is de voorgestelde constructie onuitvoerbaar. Mijn meening, hoewel nog op zeer zwakke gronden rustend, is echter, dat de door mij voorgestelde manier van werken niet geheel abusief is.

Ten bewijze daarvoor diene het volgende:

In 't jaar 1884 werd mij de opmeting en het in situatie brengen voor een aangevraagde concessie van een stoomtram opgedragen.

Deze tram moest, kort bij haar begunpunt, over een zwakken Ringdijk loopen; het Bestuur van den daartoe behoorenden polder maakte ernstig bezwaar om daartoe zijn toestemming te verleenen en werkelijk is daardoor het toen reeds geheel gereed zijnde project, *niet* tot uitvoering kunnen komen, niettegenstaande door mij, duidelijk en op cijfers gebaseerd, het overtuigend bewijs werd geleverd (2), dat de dijk, hoewel zwak, niets hoegenaamd zou lijden, door het bezwaren met een gewicht, dat in verhouding tot de draagkracht van dien hoewel zwakken dijk, in werkelijkheid als een minimum kon aangemerkt worden; wat zijn oorzaak vindt (en ziedaar de overeenkomst met de gestelde vraag „fundeering"), in den gelijkmatig verdeelden druk, gevormd door het groote draagvlak van het railsysteem. Het polderbestuur gaf zijne bezwaren echter niet op en de concessie werd *niet* verleend.

In de vraag „fundeeringen" hebben wij nu, naar ik meen, betzelfde: een zeer groot draagvlak bij slechten onderbodem; waar en wanneer zal de zakking bij gelijkmatigen druk tot staan gebracht zijn?

Indien ik toch weet, b.v., dat ik, om een getal te noemen, 7 meters moet opmetselen, (natuurlijk zal betonstorting hier eisch zijn), en alsdan, hetzij op deze zoogenaamde „kleef" bij veengrond, of wel het maximum van samendrukking bereikt heb, *dan* is de berekening te maken, want in Rotterdam heit men, zooals U weet, met 16 meters palen en te Amsterdam in revolutiebouw met 12 meters: alsdan houden de palen op „de kleef" (3), doch om zooals 't behoort, *stuit* in Amte verkrijgen, moet men 13 meters palen nemen, dan kan men een fatsoenlijken vlakken kop met pen aan de palen hakken.

Doch genoeg hierover, gij begrijpt natuurlijk mijne bedoeling volkomen; acht ge de beantwoording echter minder geschikt voor uw weekblad, dan zult ge mij ten hoogste verplichten, met dit particulier te willen doen.

Ik voor mij vind die vraag zoo interessant, dat ik het ten tweede male waag, om uwe welwillendheid in te roepen en na U reeds bij voorbaat mijnen dank betuigd te hebben, teeken ik mij hoogachtend,

UEd. dw. dienaar,

G. M. LAGERS,

Bouwkundige.

(1) Dat de grond zou samengedrukt worden door de belasting, die gij er op wilt brengen, is zeker, doch of dit gelijkmatig genoeg zou geschieden om de fundeering waterpas te doen blijven, of er „stuit" zou te krijgen zijn, d.w.z. of de samendrukking genoegzaam zou zijn om het gebouw te dragen, of de zijdelingsche uitwijking op het gepaste oogenblik zou ophouden, dit zijn vragen, waarop het antwoord in de lucht hangt en waaraan geen bouwmeester zijn naam en de duiten van zijn lastgever, mag wagen.

(2) Wanneer ge met uw tram eenige eenwen achtereen over dien zwakken dijk had gereden, altijd door ophoogende en het verlies in hoogte door inklinking van den grond, tengevolge van den last der wagens en het eigen gewicht van den grond, goed te maken, dan zou die dijk eindelijk vast genoeg geworden zijn, om b.v. een muur te dragen Hetzelfde kan men bij vele oude dijken waarnemen. Dikwijls ziet men dan ook huizen met hun voorgevel op den dijk en met hun achtergevel op minder vasten grond staande, achterover hellen.

(3) Het standhouden van gebouwen op palen, die niet op stuit staan, is een ander geval; dit berust op de *wrijving*, die het oppervlak van den paal in den bodem ontmoet en die te grooter zal zijn, naarmate de grond door het inheien der palen meer samengeperst is. Bij doorloopende fundeeringen van gashouders, waterterens, enz, ondervindt men bij de laatste palen dan ook hoe langer hoe meer tegenstand bij het inheien. Voor den bouw van den watertoren te Dordrecht b.v. werden over een oppervlak van 15 × 15 = 225 M². ruim 360 M². hout aan palen ingeheid van 15 tot 17 M. lengte. Daar werden dus de 225 × 16 = 3600 M². grond onder den toren, ongeveer 10 percent door het inheien der palen zijdelings in elkaar geperst; er had ook wel degelijk eenige uitwijking plaats. De laatste palen waren er zeer moeielijk in te krijgen. Hier stonden de palen op stuit, maar voor een minder zwaar gebouw is dit geenszins altijd een vereischte.

v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 15 FEBRUARI.

Alkmaar. 12 uur. De heer J. van den Berg, in het koffiehuis van mej de wed. J. Benedict: het bouwen van een pakhuis aan het Paysloo.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het maken van twee fundeeringen voor petroleumtanks en een tanksteiger, op het terrein van het gemeentelijk petroleumd-pôt aan de Petroleumhaven.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het uitvoeren van bestratingswerken in de Nieuwe Leliestraat.

Dieren (Geld.) 2 uur. De architect E. Lofvers, namens hh. kerkvoogden der Ned. Herv. gemeente aldaar: het maken, leveren en stellen van een gesmeed ijzeren hekwerk voor het kerkgebouw ald.

Dordrecht. Het gemeentebestuur: het maken en ter aan te wijzen plaats opstellen van 1:4 schooltafels met banken, in 2 perc.

's-Hertogenbosch. 10 uur. Het gemeentebestuur: het aanleggen van wegen en rioleering op een gedeelte van het terrein bewesten de rivier de Dommel.

Winschoten. 8 uur. De architect K. de Grooth, in Tivoli, voor den heer G. Smid: het verbouwen van voornoemt café, het sloopen van het voorgebouw en het ter plaatse bouwen van een hotel met bovenwoning en logeerkamers.

DINSDAG 16 FEBRUARI.

Enschede. 12 uur. De architect R. van der Woerd Hz., voor rekening van den WelEd. heer A. Warnaars, in het hotel de Graaff: het gedeeltelijk afbreken en het weder opbouwen van de villa genaamd De Hofstede, gelegen aan den Oldenzaalschen straatweg te Enschede, aanw. 's morg. 9 uur.

's-Hertogenbosch. Door de Mij. de Stationsweg: het bouwen van 34 heerenhuizen, onder directie van den ingenieur J. Dony te 's Bosch, in massa en in perceelen.

Leeuwarden. 1 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de Rijks hoogere burgerschool te Heerenveen, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot 31 Dec. 1898, begr. f 1400.

Leeuwarden. 1 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der Rijks hoogere burgerschool te Leeuwarden, van den dag der goedk. van de aanbesteding tot 31 Dec. 1898, begr. f 3200.

Rotterdam. 11 uur. De architect J. Verheul Dz., namens het bestuur van het Heilige Geesthuis, in het Poolsche Koffiehuis aan de Zuidblaak: het bouwen van een Godshuis bestemd tot verpleging van 13 oude mannen, aan de Gerard Scholtenstraat aldaar.

Utrecht. 2 uur. De directie der Nederl. Centraal Spoorweg-Maatschappij, aan het hoofdbureau der maatschappij, Moreelsepark 2: bestek C. C., het maken van een stationsgebouw met bijbeh. werken, op het station Ermelo—Veldwijk, begr. f 13 500.

(Zie vervolg Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

(101) **CROSSLEY** GAS / OLIE **MOTOREN.**

G. BARGER — den Haag.

W. J. WEISSENO,

Nieuwendijk 111 te **AMSTERDAM,**

abriceert gelijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)

MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN.

Teekenbehoeften en Optische Instrumenten.

EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,

Kantoor: ***Boompjes No. 82.***

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar

TROTTOIRBESTRATING.

P. DOLK & ZOON.

Spiegel- en Vensterglas,

ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,

Cathedraal-, Mat-, Geribd-,

Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,

RUW SPIEGEL-,

WIT-, KRISTAL-, BRONZ en MELK-

GLAS.

DEURPLATEN.

Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.

GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.

Lenzen- en Patrijspoortglazen

(100) GLAS-ASSURANTIE.

STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Houtbereiding tegen bederf.

KYANISEERINRICHTING.

H. LENSINK,

ARNHEM.

levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)

Rasterwerken, schuttingen.

BROEIBAKKEN, VLOEREN.

VLOERRIBBEN, enz. enz.

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 — AMSTERDAM, *Bijlerdijkkade* 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger

DER

JOSSON-CEMENT,

voor *Nederland* en *Indië.*

Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,

(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies.

(99) HANDEL in

BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, — Amsterdam.**

SPIEGEL- en VENSTERGLAS

I. M. SCHAAF.

Botersloot 171, ROTTERDAM.

SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.

Glasverzekering „de Voorzorg"

AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

Nederlandsche Maatschappij

VOOR

MONIER-WERKEN

te AMSTERDAM.

DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.

Cement-IJzerwerken

volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.

WATERDICHTE WERKEN.

als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren.

Bescherming tegen brand.

BRANDVRIJE KELDERS.

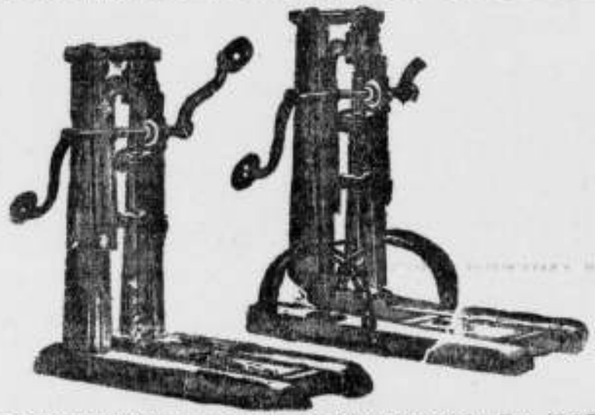
KANTOOR:

3e Weteringdwarsstraat 36,

WERKPLAATS: (95)

JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde)

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,

uitmuntend fabrikaat en billijke prijs. (76)

---

(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek

L. H. KURPERSHOEK,

Zwaanhals 20, Rotterdam.

Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.

☛ ***Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.***

Breslau 1869.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.

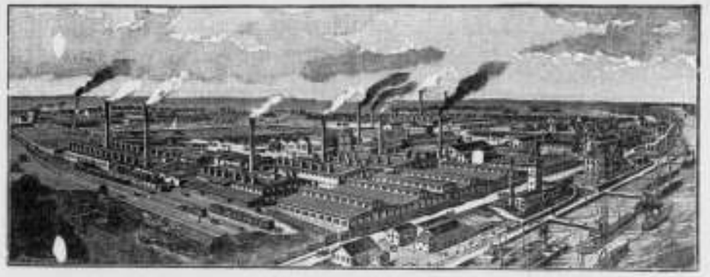
Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

De Portland-Cement-Fabriek

Dyckerhoff & Söhne

te **Amöneburg** bij **Biebrich a/d Rijn,**



levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.

Magazijnhouders in de voornaamste steden. (84)

Cassel 1870.

Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF

met DWARSHELLING lang 50 Meter

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ (7)

Zware en lichte Smeêwerken,

ANKERS,

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN

met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK

TRAS.

Portland-Cement,

Engelsche en Duitsche.

Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.

Franco levering door het gekeele Rijk.

M. LUIJTEN,

ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28 (97)

en LEKKERKERK.

OVERKAPPINGEN en LOODSEN

van gegolfd ijzer,

LIFTEN. (90)

ROLLUIKEN,

GRANIET,

ZAND- en TUFSTEEN.

Papiersteen vloeren.

T. G. TISSOT Jr.

AMSTERDAM, SINGEL 179.

Alle soorten van

ZAGEN

en

WERKTUIGEN

vervaardigt als

Specialiteit

slechts in de *Ajnste qualiteiten* tot **billijke** prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE

te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)

Gevestigd in 1822. (108)

In Nederland *vertegenwoordigd* door **H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.**

☛ Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis en franco* toezenden.

Schoonste en nieuwste patronen.

Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.

ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,

voor **een vierde** van den prijs.

Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**

Spotprijzen. ***Groot voordeel.***

Vraag de STALEN van

BEHANGSELPAPIEREN,

BIJ (104)

H. SPEIJER,

Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91, DEN HAAG.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. 73
S. BRUIGOM, Arnhem.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*
AMSTERDAM.
LIFTEN. - KRANEN.

Transporteurs. - Elevateurs.
TAKELS. (86)
DOMMEKRACHTEN - VIJZELS.

VAN WIJNGAARDEN & Co.,
Fabriek voor Machinale Houtbewerking,
WEESP.
TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.
LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.
WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.
Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.
Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**
Sport-Artikelen en
Artikelen voor huishoudelijk gebruik.
SPECIALE INRICHTING voor (110)
RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

Utrechtsche Accumulatoren-Fabriek.
Firma G. GREVE, - *Utrecht.*
(Holland).
Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,
(Systeem VAN KAMPEN).
voor **Electrische verlichting en krachtoverbrenging.**

ACCUMULATOREN
voor
Centralen,
Fabrieken en Woonhuizen,
Villa's, Hotels, enz.
Voor het Drijven en Verlichten
van
Spoorweg- en Tramrijtuigen,
Rij- en Vaartuigen.

ACCUMULATOREN
voor
Telegraphie, Telephonie,
Galvanoplastiek,
Laboratoria,
Electro Medische Apparaten,
Velocipèdes,
Trapverlichting,
Mijn- en Handlampen,
(93) **enz. enz.**

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

Papierstuc
Hollandsche industrie
Papierstuc dient tot algeheele vervanging van stucadoorwerk, cartonpierre enz. en is geschikt voor directe afwerking. Het wordt om zijn uitstekende eigenschappen (lichtheid, duurzaamheid, duidelijk te beschilderen) door Architecten enz. aanbevolen. Vraag brochure en attesten. Prima geprepareerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 — 5.10 tegen de meest concurreerende prijzen.
BENNEWITZ & Co., *Amsterdam,* **Damrak 80.** (107)

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 13 Februari 1897.

AANBESTEDINGEN. -- VERVOLG.

WOENSDAG 17 FEBRUARI.

Assen. 11.30 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het lokaal van het prov. bestuur: het vernieuwen van den schoorsteen van het rijkstoomgemaal bij sluis III van het Noord-Willemskanaal, in de prov. Drenthe, begr. f 1400.

Vlaardingen. 6 uur. De heer G. A. J. M. Vrieus, in den Hollandschen Tuin, van den heer Averbeck: het bouwen van een woonhuis voor Z.Ed. en van vier kleinere woningen op een terrein, gelegen Noordelijk van den Schiedamschen weg en Zuidelijk van den Emmastraat aldaar.

DONDERDAG 18 FEBRUARI.

Dordrecht. 11 uur. Het bestuur der vereeniging voor Vak en Kunst, in het café Central: het maken van de verschillende gebouwen voor de z. s. tentoonstelling in het Oranje-Park aldaar, aanw. 16 Febr. 's morg. 11 uur.

's-Gravenhage. 2 uur. Het gemeentebestuur: het leggen van een riool in den Wagenaarweg, tusschen den van Lennepweg en de Nieuwe Parklaan.

Hulst (Zeel.) 3.30 uur. De firma A. Wilking, in het hotel de Graanbeurs bij den heer P. de Lozanne: het afbreken van een gedeelte van het winkel- en woonhuis, gemerkt wijk B nrs. 74 en 75, en het ter plaatse bouwen van een nieuw winkel- en woonhuis.

Sappemeer (Groo.) 11 uur. Het gemeentebestuur: het oprui... der draaibrug over het Achterdiep in den Slochterstraatweg en het daarvoor in de plaats leggen van een ijzeren draaibrug.

VRIJDAG 19 FEBRUARI.

Arnhem. Het bestuur der drie gasthuizen aldaar: het bouwen van twee zesroedige granaberg en met bergschuren, onder bijlevering van alle materialen, op de Gasthuisbouwterrein te Sijk-Ewijk, bewoond door den heer Gerrit van Leeuwen.

Arnhem. 12 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks hoogere burgerschool te Winterswijk, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898, begr. f 1500.

Arnhem. 12 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan het Rijksarchiefgebouw te Arnhem, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898, begr. f 1320.

's Gravenhage. 11 uur. Het ministerie van marine: het bouwen van eene woning voor den opzichter der kustverlichting op Goedereede en het inrichten van de aldaar bestaande opzichterswoning tot dubbele lichtwachterswoning.

Kortezwaag (Fr.) De architect A. Kooistra: het bouwen van een kantoor met annexe werkzaamheden voor den WelEd. Gestr. Hr. Mr. W. H. Jonkers aldaar, aanw. 's morg. 10 uur.

Middelburg. 10 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijks hoogere burgerschool te Middelburg, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec 1898, begr. f 3050.

Spaarndam. 12 uur. Het bouwen van een dubbele sluiswachterswoning aldaar.

ZATERDAG 20 FEBRUARI.

Amsterdam. 10 uur De genie, op het bureel Lijnbaansgracht no. 1: het maken van artillerie-inrichtingen aan de Hembrug (3e gedeelte), begr. f 11.000.

Sneek. 1.30 uur. De Nederl. Mij voor Kaas- en Roomboterfabrieken, bij de Wed. v. d. Zijl aldaar: de vergrooting der fabriek te Wommels, aanw. 17 Febr. nam. 1 uur.

Vlaardingen. 1 uur. Het gemeentebestuur: het onder profil brengen, rioleeren en bestraten van de Wilhelminastraat, alsmede van de verlengden van Emmastraat, Arnold Hoogelietstraat, Willem Beukelszoonstraat en Oosterstraat, aanw. 17 Febr. 's morg. 11 uur.

MAANDAG 22 FEBRUARI.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het maken van een vaste brug over de Da Costagracht in de Potgieterstraat en de aansluitende kademuren langs de Da Costagracht tusschen de Potgieter- en de de Clercqstraten met bijbehoorende werken.

VRIJDAG 26 FEBRUARI.

Zwolle. 11 uur. Het bestuur van het waterschap Mastenbroek, ten kantore van het waterschap in de Papenstraat: 1. het vernieuwen van brug no. 5 over de Kamperwetering bij de Bisschopswetering; 2. het vernieuwen van de vier wachtdeuren van het oude stoomgemaal, de brug in den weg voor het schepradgebouw en het leveren en leggen van ijzeren liggers onder de aanbrug aldaar.

MAANDAG 1 MAART.

Zaamslag (Zeel.) Het gemeentebestuur: het in orde leveren, plaatsen en daarstellen van een uurwerk in den gemeente- en kerktoren op het dorp der gemeente Zaamslag.

DINSDAG 2 MAART.

Eede (Zeel.) 2 uur. Het gemeentebestuur: 1. het vernieuwen en vergrooten der openbare school met bijlevering der daarvoor benoodigde bouwstoffen, begr. f 6678.70 en 2. het leveren en plaatsen van schoolmeubelen in bovengenoemde school, begr. f 600.

's-Gravenhage. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhouden van het ijkkantoor te Arnhem, van 1 April 1897 tot en met 31 Dec. 1899, begr. f 1025.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het maken van afscheidingen op het terrein van de artillerie-inrichtingen aan de Hembrug. Laagste L. E. Dupont te Amsterdam voor f 8946.

Appingedam. Het bouwen van een stoomsteenfabriek nabij Appingedam, voor den heer H. Veendorp aldaar. Laagste A. Bleeker te Appingedam voor f 21.905.

Arnhem. 1. Het bouwen van een winkelhuis, 4 onder- en 5 bovenwoningen aan de Java en Atjehstraten. Laagste E. J. N. Steentjes te Velp voor f 13.195; 2. het bouwen van een winkel- en pakhuis aan de Hovenier- en Pathstraten. Laagste S. Geurts te Indooreik voor f 4448.

Arnhem. Het annexeeren van 2 perc. aan het Roermondsplein aldaar en het bouwen van 2 heerenhuizen. Laagste J. Haanappel te Nijmegen voor f 18.445.

Assen. Het bouwen eener villa op een terrein gelegen aan den Stationsweg (Sectie M 1032). Laagste voor: perc. 1, A. de Vries voor f 13.490, gegund; perc. 2, stucadoorswerk, J. Jalving voor f 1437, gegund; perc. 3, S. Ossel voor f 1539, gegund aan F. Mansk voor f 1378, allen aldaar.

Bussum. Het bouwen van het Vereenigingsgebouw Concordia, voor rekening der naaml. vers. Concordia. Laagste J. Speller en G. Plooij aldaar voor f 35.269.

Dinxperloo. De verbouw en de inrichting der vroegere dorpschool tot gemeentehuis. Laagste J. H. Roerdink aldaar voor f 2650.

Gouda. Het bouwen van een schoolgebouw voor p. m. 400 kinderen aan de Westhaven aldaar. Laagste J. J. Duim aldaar voor f 13.769, gegund.

's-Gravenhage. De bouw van een post- en telegraafkantoor met directeurswoning te Wageningen. Laagste C. van 't Hullenaar te Utrecht voor f 26.190.

's-Gravenhage. De aanleg van een telephoonlijn van Stadskanaal naar Musselkanaal. Laagste J. H. Muller te Groningen voor f 658.

Hengelo. 1. Het bouwen van een woonhuis, voor rekening van den heer W. Elzinga. Laagste B. Markslag voor Twentsche steen f 5174, voor Waalsteen f 5319; 2. het bouwen van 2 woonhuizen, voor rekening van den heer J. Reinders. Laagste G. Steggink voor Twentsche steen f 4850, voor Waalsteen f 5050; massa van deze 2 aanbestedingen: H. Eusink Jr. voor Twentsche steen f 10.389, voor Waalsteen f 10.699, allen te Hengelo.

Musselkanaal. De bouwbouw van eene boerenbe... op no 18 in de vetstukken, gemeente Odoorn. Laagste J. J... Cz. te Valthermond voor f 2323, gegund.

Oude Tonge. Het bouwen eener kerk naar de plannen van den architect J. Th. J. Cuypers. Laagste L. Groenendael te Hilversum voor f 48.373, nog niet gegund.

Rozendaal. Het maken van 2 vonders. Laagste A. Buijsen voor f 360, niet gegund.

Ruinen. Het bouwen eener heerenbehuizing in de kom van het dorp Ruinen, welke za' dienen tot woning van den hier benoemden gemeesheer, dr. Koekoek. Laagste J. Kiers te Uffelte voor f 5200, gegund.

Tubbergen. Het bouwen van een woon- en winkelhuis. Laagste G. Kemperink te Tubbergen voor f 3745.

Utrecht. Het wijzigen van het hoofdgebouw, het verplaatsen en wijzigen van de goederenloods, het uitbreiden van de verhoogde los- en laadplaats en eenige diverse werken op het station Assen. Laagste H. Jalving te Assen voor f 6623.

Valthermond. Het bouwen van 4 arbeiderswoningen en 1 boerenbehuizing Laagste voor: 1. Een arbeiderswoning te Exloermond, G. Oosting te Exloermond voor f 495, gegund; 2. Twee arbeiderswoningen te Valthermond, H. Bakker aldaar voor f 938, gegund; 3. Een arbeid-rswoning te Weerdingermond, J. Boer te Weerdingermond voor f 524, niet gegund; 4. Een boerenplaats op de Vetstukken, J. Jansen Czn. te Valthermond voor f 2323, gegund.

Vijfde Jaargang No. 8. Zaterdag 20 Februari 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, **Metselaars**, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

PROEVEN MET VERF OP IJZER.

(Vervolg).

De heer SPENNRATH meent met nadruk te moeten opkomen tegen de veel verspreide meening, dat oliëverf een schadelijke werking op het daaronder liggende ijzer zou kunnen uitoefenen. Zulk een inwerking is, volgens hem, uit den aard der zaak uitgesloten. Ging de olie in de verf, zegt hij, met de verfstof een verbinding aan, dan zou aantasting van het ijzer tenminste denkbaar zijn, hetzij door deze nieuwe verbinding, hetzij door de bij de omzetting van de verfstof vrij wordende producten. Ontstond uit een loodwitverflaag loodzeep, dan moesten water en koolzuur vrij worden en deze konden ijzerroest doen ontstaan. Loodwit echter is en blijft in de verf basisch koolzuur lood. Verharste lijnolie tast het ijzer nooit aan.

SPENNRATH leidt dit af uit de omstandigheid, dat hij blanke stukken plaatijzer, die hij rondom met lijnolie bestreken en na een jaar van de verflaag ontdaan had, noch in gewicht noch in eenig ander opzicht de geringste verandering ondergingen. Inwerking zou dienovereenkomstig alleen de verfstof kunnen uitoefenen. Bewaart men echter blank ijzer tusschen droge loodmenie, ijzermenie, of tusschen welk ander verfpoeder ook, dan bemerkt men na jaren geen verandering aan het ijzer. Vermengen van een verfstof met lijnolie zou echter, als er chemische inwerking van het poeder op het ijzer voorhanden was, deze niet kunnen verhoogen; het zou deze eer moeten verminderen. In de verf is ieder deeltje van het verfpoeder met een laag verharste olie volkomen omhuld en komt dus niet in aanraking met het metaal. Het voorhanden zijn van deze dichte overdekking volgt daaruit, dat men b.v. een verfhuid uit lijnolie en loodwit in verdund salpeterzuur, of een huid van zinkwit en lijnolie in verdund zwavelzuur kan leggen, zonder dat weken lang een spoor van metaaloxyde in oplossing gaat, terwijl vrij loodwit door verdund salpeterzuur en vrij zinkwit door verdund zwavelzuur snel wordt opgelost. Om de metaaloxyden uit zulke verfhuiden uit te trekken, moet men de laatste op later aan te geven manier broos maken en fijn wrijven. IJzerroest, verkregen door een ijzeren ketel met water gevuld te laten staan en het daarin bezonken roestalib te drogen en fijn te wrijven — werd met lijnolie tot verf aangemaakt en op blanke stukken plaatijzer uitgestreken; na een jaar werd de verf afgebeten; het ijzer bleek niet aangetast en niet het minst in gewicht veranderd te zijn.

Evenmin gelooft SPENNRATH aan electrische werkingen tusschen verfstof en ijzer, waardoor dit laatste vrij van roest zou kunnen blijven. Zelfs waarschuwt hij in het bijzonder tegen het aanwenden van fijn verdeeld zink als verfstof. Zinkpoeder, zegt hij, ondergaat aan de lucht een gelijke verandering als zinkwit; een verflaag van zinkpoeder kan daarom in de open lucht niet stand houden.

Zooals SIMON terecht heeft opgemerkt, is SPENNRATH veel te volstrekt in zijn uitspraken, streeft hij daardoor zijn doel voorbij en raakt hij in tegenspraak met zich zelf. Als het waar was, dat in elke verf elk verfstofdeeltje door de het omhullende gedroogde olie volkomen tegen invloeden van buiten beschermd is en blijft, dan zou alle verf, ook die van zinkpoeder, onbeperkte duurzaamheid moeten bezitten. Doch wij moeten niet vergeten, dat alle olie, ook de beste, een betrekkelijk snel vergankelijk materiaal is; dat er vaak olie van geringere qualiteit wordt verwerkt, dat het keuren en beoordeelen van verfolie aan groote bezwaren onderhevig is en dat men dus uiterst voorzichtig moet zijn met zich te beroepen op enkele op zich zelf staande gevallen van gebleken geringe duurzaamheid van verf. Even goed als verf van loodwit en doodekop door de in de verfstof voorhanden sporen van zuur het roesten van het ijzer kunnen bevorderen, kunnen ook in lijnolie, die door middel van zwavelzuur gebleekt is, sporen van zuur achtergebleven zijn, die nadeelig op het ijzer werken. Dat lijnolie enkel door het drogingsproces schadelijk zou kunnen zijn, zooals in Engeland bekwame vakmannen gelooven [1]), kan niet waar zijn, daar een der producten van dat proces, het lijnoliezuur, mij overtuigend is gebleken zelf een zeer werkzaam — zij het ook tijdelijk — middel tegen het roesten van het ijzer te zijn. Aan den anderen kant schijnt het niet onmogelijk dat, bij gebruik van zinkpoeder als verfstof, de zinkdeeltjes, na gedeeltelijke ontaarding van de verfolie, door galvanische werking het roesten van ijzer nog een korteren of langeren tijd tegenhouden.

De beschouwingen, die SPENNRATH omtrent het koken van lijnolie en de gevolgen daarvan op den aard van het materiaal ten beste geeft, strooken weder geenszins met hetgeen MULDER ons daaromtrent geleerd heeft.

Ter beoordeeling van de vermoedelijke duurzaamheid der droog geworden (verharste) lijnolie heeft SPENNRATH een zeer bijzonderen weg ingeslagen. Vooreerst nam hij, om een verfstof te hebben, die onaantastbaar is voor chemische inwerkingen, graphiet, streek de daarvan bereide oliëverf op stukken ijzer van 10 × 20 cM. oppervlak uit en liet haar twee weken drogen. Nadat er aldus een jaar met verschillende waarnemingen was voorbij gegaan, kwam hij tot het besluit, dat de gevolgtrekkingen, waartoe deze leidden niet vrij van bedenking waren. Men is namelijk, zegt hij,

([1]) Vergelijk *de Ambachtsman* van 15 Augustus 1891 e. v. „Het roesten en aangroeien van staalen (smeltijzeren) en (wel)ijzeren schepen" naar het Engelsch van Prof. V. S. LEWES in de „Transactions of the Institution of Naval Architects" 1889.

als geverfd ijzer onder den een of anderen schadelijken invloed begint te roesten, niet zoo maar gerechtigd te besluiten, dat de verf door het roestvormende lichaam vernield of beschadigd is. Bij alle zorgvuldigheid in het aanbrengen van de verflaag is men nooit volstrekt zeker, dat er zich in de beschermende laag geen microscopisch kleine openingen bevinden, waardoorheen het roestvormende lichaam toegang verkrijgt tot het ijzer. Zoodra echter op het een of andere kleinste plekje het roesten is begonnen, gaat de vernieling van de verflaag snel voort, terwijl het roest zich onder de verf uitbreidt en de deklaag afwerpt. Er zijn verder nadeelige invloeden, die wel de verflaag aantasten, maar zelf nog geen roest verwekken. Bij deze komt men licht tot verkeerde gevolgtrekkingen, als men, zooals gewoonlijk geschiedt, de duurzaamheid van een verflaag alleen daarnaar beoordeelt of er roest optreedt of niet. Het is in het algemeen een dwaalbegrip te gelooven, dat de meest roestvormende lichamen ook diegene zijn, welke de verflaag het snelst doen te niet gaan. Zoo wordt meestal de duurzaamheid van een verflaag beproefd door het stuk ijzer, dat ermede overdekt is, in een keukenzout-oplossing te zetten. De proef bewijst (volgens Spennrath) voor de deugdelijkheid van de verf in het geheel niets. Keukenzout-oplossing brengt op ijzer weliswaar snel roest voort, maar is op een olieverflaag nagenoeg zonder invloed. Roest derhalve het bestreken ijzer in de zoutoplossing niet, dan bewijst dit alleen dat de verflaag dicht was. Wordt echter het bestreken ijzer aan anderen invloeden blootgesteld, die de olieverf aantasten, dan zal het ijzer toch weldra roesten, daar dan het metaal blootgelegd is. In het algemeen kan men zelfs zeggen, dat het verschillende zaken zijn, die een olieverflaag vernielen en die roest doen ontstaan.

Daar het Spennrath nu alleen te doen was om die invloeden te leeren kennen, welke de verflaag vernielen, wilde hij van het daarnevens optreden van het roest onafhankelijk zijn en de verflagen afgescheiden van een onderlaag van ijzer onderzoeken.

Het bleek hem verder, dat er schadelijke invloeden zijn en wel van de ergste soort, die zich aan de verflaag, zoolang zij op het ijzer zit, volstrekt niet of slechts onvolkomen doen kennen.

Om deze redenen kwam hij ertoe de droog en hard geworden verflagen van haar ondergrond los te maken en zoodoende afzonderlijke verfhuiden te verkrijgen en te onderzoeken. Nadat hij eenige moeielijkheden te boven gekomen was, ging dit vrij gemakkelijk. Hij nam dun plaatzink en verfde dit aan één kant driemaal, telkens na behoorlijk laten drogen. Nadat de laatste laag hard geworden was, werd het zink in verdund zwavelzuur gelegd en daarin snel opgelost. Zoo ontstonden onberispelijke verfhuiden. Het verdunde zuur tastte de huid niet in het minst aan. Men kan zelfs zulke verfhuiden maken met een in zuur oplosbare verfstof, zonder dat deze, ingehuld in de olie als zij is, daaronder lijdt.

De eerste reeks proeven liep over een tijdvak van drie tot zes maanden; de verf bestond, als boven gezegd, uit graphiet en lijnolie. De huidjes werden voor en na de proeven zorgvuldig gewogen. De conclusiën waren de volgende:

1. Elke olieverflaag wordt vernield door verdund zoutzuur en salpeterzuur, gasvormig zoutzuur en salpeterzuur, zwavelig zuur en azijnzuur. Gasvormige zuren werken sneller dan slappe oplossingen. Verdund zwavelzuur tast een olieverflaag niet aan.

2. Alkalische vloeistoffen en gassen, ammoniak, zwavelammonium, soda-oplossing vernielen elke olieverflaag snel. Bijtende alkaliën behoefden niet beproefd te worden, daar van deze bekend is, dat zij een olieverflaag binnen eenige oogenblikken vernielen. De ververs trekken, zooals bekend is van deze werking partij om oude verflagen af te bijten.

3. Zuiver water werkt veel sterker vernielend dan de anders als roestverwekkers gevreesde oplossingen van keukenzout, salmiak en chloormagnesium, ook dan natuurlijk zeewater. Het zoutgehalte verzwakt de inwerking van het water op de olieverf.

De vernielende werkingen op olieverven, die bij zeewater waargenomen werden, moeten aan de mechanische inwerking van het in beweging verkeerende water op de verflaag toegeschreven worden. (*)

4. Heet water werkt veel sneller vernielend dan water bij gewone temperatuur, vernielt zelfs een olieverflaag in korten tijd.

5. De door water uittrekbare bestanddeelen van steenkoolasch werken door hunne alkalische geaardheid vernielend op olieverf. De uit de schoorsteenen meegesleurde fijne asch, die zich op het oppervlak van geverfd ijzer afzet, is dus een gevaarlijk vernielingsmiddel.

Bij de bedoelde reeks proeven leidden verscheiden waarnemingen tot het vermoeden, dat ook een verhoogde temperatuur, afgescheiden van alle chemische werkingen een schadelijken invloed heeft op een olieverflaag. De voortzetting der waarnemingen en de daaraan aangeknoopte proeven deden Spennrath een vijand der olieverflagen kennen, die hij voor den ergsten en gevaarlijkste meent te mogen houden. Het is daarbij niet te doen om temperaturen, die de bekende omzetting van organische lichamen door hitte en verkoling daarvan te weeg brengen maar om warmtegraden beneden 100.

Stelt men een verfhuid aan een temperatuur bloot van om en bij de 100° C., dan ondergaat zij in korten tijd een opmerkelijke verandering. Zij verliest haar elasticiteit en smijdigheid, wordt hard en broos, breekt bij het scherp ombuigen, verliest aan gewicht en wordt verscheiden percenten korter. Bij lagere temperaturen, die echter boven de gewone liggen, hebben de veranderingen eveneens, doch langzamer plaats. Bij een temperatuur van 120° C. wordt de verfhuid in korten tijd glasachtig broos.

Spennrath stelde nu verfhuiden van lijnolie met graphiet, met menie, met loodwit en met nog andere droge stoffen, enkele ook met papaverolie en met mengsels van lijnolie en minerale olie aangemaakt, 3 tot 5 dagen in droge en in vochtige lucht bloot aan temperaturen van 50°, 95° en 120°.

Zijn conclusie is, dat alle verflagen in de warmte aan gewicht verliezen en zich samentrekken, daarbij haar zachte, kaoetajoekachtige geaardheid verliezen en stijf en broos worden. Zoo lang de verf op haar ondergrond vast zit, kunnen zij zich niet verkorten; er ontstaat dus spanning. Met den graad en den duur van de inwerking der warmte, in het bijzonder van de zonnestralen, wordt de spanning en tegelijkertijd ook de broosheid der deklaag grooter; ten slotte moet zij scheuren. Daardoor ontstaan de zoogenaamde windscheuren, die men in oudere verflagen, vooral ook op ijzer, opmerkt en de gehcele deklaag als een net doorkruisen. Met het optreden dezer scheuren wordt het metaal in die scheuren aan den regen prijs gegeven. Het optredende roest werkt er dan de verflaag verder af.

Uit de omstandigheid, dat in een gelijk gewicht verfhuid bij metaalverven, zooals menie, loodwit en zinkwit, een veel grootere hoeveelheid minerale stof en dienovereenkomstig minder olie voorhanden is dan in een graphietverflaag, verklaart Spennrath de geringere hardheid der laatste en de grootere van menieverf, die daarom voor ijzer zoozeer verkozen wordt. Daarentegen acht hij lood- en zinkverven veel minder bestand tegen de warmte dan graphietverf.

(*) Deze uitspraak is zeer opmerkelijk tegenover de uiterst slechte resultaten door ons met geverfd ijzer in zeewater en zeelucht verkregen. Vergelijk de Nos. van 2 en 9 Januari j.l.

Hij meent de treurige ervaringen, die men met menieverf gemaakt heeft, alleen aan den vernielenden invloed der warmte te moeten toeschrijven en komt tot het besluit dat tegenover de inwerking der warmte van twee verven diegene de duurzaamste zijn zal, waarin de verfstof het geringste soortelijk gewicht heeft.

Deze stelling licht hij dan verder door verschillende, door hem waargenomen voorbeelden uit de werkelijkheid uitvoerig toe. Hij is daar niet zeer gelukkig in, wat door Simon in zijn tweede brochure even uitvoerig wordt aangetoond. Belangstellenden in deze pennestrijd meen ik naar de oorspronkelijke geschriften te mogen verwijzen.

De algemeene indruk, dien ik van Spennrath's arbeid heb gekregen, is dat het jammer is dat zooveel moeite, inspanning en volharding zoo weinig resultaten voor de practijk der bouwvakken hebben opgeleverd. Immers uit de waarneming, dat verfhuiden van bepaalde samenstelling meer of minder bestand zijn tegen zekere wijze van behandelingen in het laboratorium, is geenszins af te leiden of dezelfde verf op ijzer goede diensten zal bewijzen. (*) Dat hooge warmte schadelijk werkt op olieverf weet iedereen, maar aan temperaturen van 120°, 95° en zelfs van 50° C. staat geverfd constructieijzer zelden of nooit bloot, al wil Spennrath ook boven in een kamer 70° waargenomen hebben.

Intusschen worden in beide geschriften nog andere zaken behandeld, die mij voorkomen zeer de aandacht van de vakmannen te verdienen, doch die meer op verfwerk in het algemeen betrekking hebben. Ik sluit daarom dit opstel hier af en kom op een paar punten in de volgende Nos. afzonderlijk terug.

v. n. K.

(*) Wat heeft de practijk eraan, dat olieverf op zichzelf bestand is tegen zeewater, dat het zoutgehalte van het water zelfs de duurzaamheid der verfhuid verhoogt, la dit toch niet helpt om ijzer in zeewater of zelfs in lucht tegen roesten te beschermen?

HARDER DAN DIAMANT.

Het is den Franschen natuurkundige Moissan, den uitvinder der kunst-diamanten, gelukt nog hardere lichamen te maken dan diamant. Deze geleerde heeft, met behulp van sterke electrische stroomen een stof gemaakt, welke zelfs diamant zonder moeite snijdt en die in willekeurig groote stukken gemaakt kan worden. Dit is volgens mededeeling van het patent- en technisch bureau van Richard Lüders te Görlitz een verbinding van koolstof met boor, die door verhitten, of wel smelten van een mengsel van boorzuur en suikerkool verkregen wordt, waarvoor in den electrische smeltoven een temperatuur van 2500 graden noodig is. Deze nieuwe, op graphiet gelijkende stof van zwarte kleur kan in de toekomst in de industrie voor het boren en snijden van steen, glas enz., in het bijzonder daar van het grootste belang zijn, waar tot nog toe altijd de dure en veel minder harde uitgeschoten zwarte diamanten gebruikt werden.

NEDERLANDSCHE SCHILDERSBOND.

Het verslag der vergadering van 29 Januari 1897 van de afdeeling *Amsterdam* van den *Nederlandschen Schildersbond* meldt o.a. dat in het afgeloopen jaar van h.h opzichters van een arbeidsbeurs in de bouwvakken daar ter stede was ingekomen een verzoek om medewerking.

Den heeren werd mededeeling gedaan dat de afdeeling hierin niet wenschte mede te werken:

Van verschillende schildersgezellen-vereenigingen een verzoek om verhooging van loon en afschaffing van aangenomen werk. Hun werd een gemotiveerd schrijven gezonden, waarin de afdeeling verklaarde hierin niet te kunnen treden.

De afdeeling Groningen van denzelfden bond besloot, in hare vergadering van 18 Januari 1897, toen het punt Coöperatie in behandeling kwam, dat punt niet te steunen.

BOEKAANKONDIGING.

Onder het opschrift „Vakliteratuur" heeft de heer H. L. Bonsma, Directeur der Ambachtschool te 's-Gravenhage in *de Tijdspiegel*, een vervolg geleverd op zijn ongeveer drie jaren geleden in hetzelfde tijdschrift ten beste gegeven beschouwingen onder den titel van „De Vakliteratuur van den Nederlandschen Ambachtsman".

Aan den alstoen uitgedrukten wensch, dat er spoedig verbetering mocht komen in den „achterstand en de onvolledigheid der daarop betrekkelijke hand- en leerboeken" is thans in zoover gevolg gegeven, dat door de samenwerking van een elftal technische en andere vereenigingen in ons land een commissie is benoemd, onder wier toezicht door een erkend bekwaam vakman en een op dit terrein welbekend uitgever, binnen twee jaren een *Leerboek voor het Timmeren* zal worden geleverd van ongeveer 300 bladz. octavo druks, met de noodige tekstfiguren en wellicht ook nog enkele uitslaande platen, dat voor den prijs van *f* 1.— per exemplaar in den handel zal worden gebracht.

„Bedenkt men", zegt de heer Bonsma, „dat met deze uitgave wordt bedoeld een speciaal voor den Nederlandschen timmerman samengesteld hand- en leerboek, waarvoor dus tekst en figuren afzonderlijk dienen geschreven en geteekend te worden; waarvan dus eene uitgave in gewone omstandigheden den koopers allicht op *f* 3. à *f* 4.- per exemplaar zou komen te staan, dan is het duidelijk, dat hier aan de eene zijde offervaardigheid en toewijding moeten vergoeden, wat aan de andere zijde aan koopkracht, en voorshands ook aan medewerking, wordt gemist".

Wanneer de uitvoerders genoegzamen steun vinden in de vakwereld, zich openbarende in een ruim debiet, dan zal daardoor de weg gebaand zijn voor het uitgeven van meer zulke hand- en leerboeken, ten dienste van andere ambachten.

De schrijver treedt vervolgens in beschouwingen omtrent hetgeen inmiddels zou kunnen gedaan worden, om die uitgaaf voor te bereiden. Hij betwijfelt of in de andere ambachten beoefenaren te vinden zullen zijn, veelzijdig genoeg ontwikkeld, om in staat te zijn hun vak in woord en teekening naar den eisch toe te lichten, en oppert daarom het denkbeeld om door *Prijsvragen* te trachten het doel te bereiken; hij meent dat men dan spoediger „tot de creatie van een *reeks* van zulke leerboeken kan komen, omdat de werkzaamheid der toeziende commissie daarbij beperkt kan worden tot die van een Jury, wier medewerking slechts behoeft te worden ingeroepen bij de samenstelling der prijsvragen en bij het beoordeelen der ingekomen antwoorden. Voorts zouden daardoor minder bekende, maar daarom nog lang niet altijd minder waardeerbare medewerkers kunnen te voorschijn worden gebracht".

Ik heb het opstel van den heer Bonsma met groote belangstelling gelezen en waardeer ter zeerste zijn en zijner medewerkers loffelijk streven ten gunste van de verheffing der ambachten en der beoefenaren daarvan. Doch onwillekeurig kwam daarna de vraag in mij op: „Waarom toch moeten zulke bewegingen altijd over zooveel schijven loopen"? *Elf* vereenigingen, een commissie (van hoeveel personen misschien?) om toezicht te houden op, en overleg te plegen met schrijver en uitgever van een eerste werkje, na 3 jaren begonnen, om na nog 2 jaren voltooid te zijn en van het

succes, waarvan het verschijnen van meer andere afhankelijk zal worden gesteld!

Den heer Boersma is het niet ontgaan, dat de eerste stappen zijn gedaan op een langen, zeer langen, ja onafzienbaren weg. Vandaar zijn denkbeeld van prijsvragen. Ik zie daar echter ook niet veel heil in. Het komt mij voor, dat het schrijven van werkjes als hier worden verlangd, kort, krachtig en goedkoop, tot de moeielijkste zaken behoort, die men een penvoerder voor kan leggen. Voor zoover mijn inzicht in deze soort van werk reikt, zijn kortheid, duidelijkheid en bruikbaarheid oneindig moeielijker te bereiken dan uitvoerigheid en omslachtigheid. Wie, die zijn tijd lief en noodig heeft, zal zich aan zoo'n prijsvraag wagen, op gevaar af, dat hij niet de uitverkorene en zijn werk onnut zal zijn?

„Goed en wel", meen ik hier vriend Boersma te hooren zeggen, „kritiek is gemakkelijk, maar wat zoudt gij dan eigenlijk willen"?

Het zij mij vergund hier een paar gelijkenissen aan te halen.:

1. Er is geld noodig voor een liefdadig doel. Er wordt een tooneel-voorstelling op touw gezet. De liefhebbers vergaderen, repeteeren, maken verteringen en onkosten voor zaalhuur, muziek, bediening enz. enz. Het publiek komt in vrij grooten getale op; de opbrengst is niet gering, maar er moet zooveel af, dat er ten slotte maar een betrekkelijk klein sommetje overblijft.

Had elk vertooner een klein gedeelte van zijn persoonlijk gemaakte kosten en elk bezoeker, in plaats van zijn plaatsgeld, een kleiner bedrag onmiddellijk gegeven, dan zou het liefdadige doel in korter tijd beter gebaat zijn geworden. Maar men had wellicht, zonder de voorstelling, die kleinere bedragen niet van hen los gekregen en in zoover is er misschien eenige grond voor de gevolgde wijze van handelen.

2. Voor eenige jaren benoemde een groot en eerwaardig genootschap in ons land een commissie tot het verzamelen van gegevens betreffende het „Toynbeewerk".

Na een jaar of twee, drie, verscheen een uitvoerig rapport dat enkele duizende guldens kostte, maar waarin niets stond, wat elk, die iets voor de zaak voelde, niet reeds lang wist en het heeft, voor zoover ikweet, ook *niets* uitgewerkt. Had het genootschap zijn duizenden direct voor de Toynbee-lieden beschikbaar gesteld, zij zouden nuttig besteed zijn geweest en een rapport van de wijze, waarop dat zou zijn geschied, had voor belangstellenden een aangenaam te lezen stuk kunnen zijn. In dit geval was er m. i. *niets* te zeggen voor de gevolgde wijze van handelen.

Men bemerkt hieruit wel waar ik heen wil: Als de heer Boersma, de man van het ambachtsonderwijs bij uitnemendheid, die beter dan eenig ander kan weten aan welke eischen de verlangde werkjes hebben te voldoen, zich in directe verbinding had gesteld met eenigen van de jongeren op dit gebied en hen uitgenoodigd had om te zamen, onder zijn opperste leiding, de geheele reeks tegelijk onder handen te nemen, dan hadden zij zeker elken uitgever bereid gevonden tot het voor gezamenlijke rekening in den handel brengen van de boekjes en hadden de bijdragen der verschillende genootschappen kunnen dienen, 't zij tot verlaging van den prijs, 't zij tot kostelooze verspreiding van een zeker aantal exemplaren. Zou men dezen weg nog niet kunnen inslaan?

Als de heer Boersma meent dat dit onzin is, dan zal het mij aangenaam zijn een duchtige terechtwijzing van hem te ontvangen.

v. d. K.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

W. te B. *Is U ook bekend, of er een technisch werk bestaat voor den aanleg enz. van spoorwegen.*

Zie hier een paar titels van boeken en tijdschriften, die met andere van meer specialen aard op dit gebied in de boekerij der Polytechnische school te Delft voorhanden zijn:

„Encyclopädie des gesammten Eisenbahnwesens in alphabetischer Anordnung" von Dr. Victor Röll & Ingr. Carl Wurmb. Wien Carl Gerold's Sohn.

„Die Eisenbahntechnik der Gegenwart" von Blum, Barkhausen & von Borries. Wiesbaden Kreidel 1897.

„Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens in technischer Beziehung" begründet von E. Heusinger von Waldegg. herausgegeben von Prof. G. Barkhausen, Wiesbaden Kreidel.

„Revue générale des chemins de fer" Paris Vve Ch. Dunod & P. Vicq.

v. d. K.

Technische Vakvereeniging den Haag. *Waarom wordt een houten paal gebrand, wanneer hij in den grond gaat?*

Omdat, volgens de van oudsher zeer algemeen heerschende begrippen, de duurzaamheid van het hout erdoor wordt verhoogd.

Het tegendeel is echter waar; door proeven is dit bewezen.

Weliswaar is houtskool op zich zelf ongevoelig voor den invloed van water en lucht, maar het zuigt in zijne poriën en barsten gretig vocht op. Die barsten zijn zeer talrijk tengevolge van het krimpen door de werking van het vuur, zoodat de verkoolde korst geenszins een samenhangend geheel vormt.

De methode is dus ten eenenmale af te keuren.

v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 22 FEBRUARI.

Delden (Ov.) 1 uur. De architecten van der Goot en Kruisweg te Hengelo, in het hôtel de Zwaan, van A. F. Heemelder te Delden: eene belangrijke verbouwing van genoemd hotel.

Groningen. 8.30 uur. De architect A. Th. van Elmpt, in het Hotel Friesland: het afbreken van het hotel Friesland en het daar ter plaatse bouwen van een café-hotel.

's-Hertogenbosch. 11 uur. De architect H. Lamers, in het koffiehuis van den heer Jan de Leeuw: het gedeeltelijk afbreken van één pand en het daarop bouwen van eene distilleerderij, benevens het maken van een winkelpui in een gebouw gelegen aan de Molenstraat aldaar.

Klaaswaal (Z.H.) 3 uur. De weled. heer W. F. Altenorgt, in de herberg van Js. Vos: het bouwen van eene woning met koetshuis enz onder de gemeente Klaaswaal, aanw. 's morg. 10 uur

Maastricht. 10 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de Rijks hoogere burgerschool te Roermond, van den dag der goedkeuring tot en met 31 Dec. 1898, begr. f 3200.

Maastricht. 10 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijkskweekschool voor onderwijzers te Maastricht, van den dag der goedkeuring tot en met 31 Dec. 1898, begr. f 2560.

Roermond. 10 uur. Het gemeentebestuur: het verbeteren van het huis nabij de Maasbrug tot woning voor den directeur der gasfabriek, bij. inzenden voor 's morg. 9 uur.

Zeist. 11.30 uur. De tuinarchitect Leonard A. Springer te Haarlem, namens den WelEd. Heer J. H. van Marwijk Kooy te Amsterdam, in 't Hôtel Ducroix: het graven van vijvers en verdere werken op de buitenplaats Ma Retraite.

DINSDAG 23 FEBRUARI.

Alkmaar. 7 uur. De bouwkundige H. J. de Vries en C. Js. Ooms namens den heer J. F. Lutbe, in het koffiehuis de Posthoorn: het bouwen van een kaaspakhuis met kantoor, beneden- en bovenwoningen aan de Kanaalkade aldaar.

Assen. 12 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der Rijks hoogere burgerschool aldaar, van den dag der goedkeuring tot en met 31 Dec. 1898, begr. f 1600.

Bergen-op-Zoom. 10 uur. De kapitein eerstaanw. ingenieur, in het Nederl. Koffiehuis, bij J. J. van IJzerlooy: het vergrooten van den ziekenstal aldaar met 7 stand. laatsen, onder beheer der genie aldaar, begr. f 2600.

Rotterdam. 1 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van twee scholen aan de Koepelstraat.

Sleeuwijk (N.Br) 11 uur. Het kerkbestuur der Gereformeerde gemeente: het verbouwen van de pastorie te Sleeuwijk.

WOENSDAG 24 FEBRUARI.

Rotterdam. 12 uur. In café Fritschy aan de Maasbrug: het eerder afbreken en weder opbouwen van het door brand vernielde perceel aan de Boompjes 57.

Vlissingen. 1 uur. De genie te Bergen op Zoom, in het koffiehuis de Oude Vriendschap op de Koreumarkt: het bouwen van een rijstzand brandspuithuis bij de bomvrije kazerne te Vlissingen, begr. f 525.

Waalwijk. 4 uur. De architecten P. A. Oomes en L. van der Pas te Breda, namens den weled. heer B. W. F. de Haan, in het koffiehuis van de Erven van Riel aan de Markt: het bouwen van twee winkelhuizen met verdiepingen en zeventien burgerwoningen op een perceel gelegen aan de Stationsstraat te Waalwijk, aanw. nam. 1 uur.

DONDERDAG 25 FEBRUARI.

Amsterdam. 10 uur. Het R. K. Paroch. Kerkbestuur van den H. Willibrordus buiten de veste, in de Pastorie (Amsteldijk): de gedeeltelijke voltooiing der kerk van den H. Willibrordus aldaar, volgens ontwerp van den architect Dr. P. J. H. Cuypers.

Amsterdam. 10 uur. De genie, ten hareu bureele Plantage Lijnbaansgracht no. 1: het maken van 13 bruggen op verdedigingswerken in de stelling van Amsterdam, begr. f 33,000.

Beesterzwaag (Fr.) 8 uur. Namens heeren Pastorievoogden van de Herv. Gemeente te Beesterzwaag, Beets en Oosterterp, ten kantore van den administreerenden pastorievoogd den heer J. Vrijburg: het afbreken van een aronidershuis en het bouwen van een woonhuis voor 2 gezinnen te Beesterzwaag

Kampen. 2 uur. Het bestuur van het waterschap Broekes en Mate, ten kantore van den Secretaris-Ontvanger, Koldenhovenstreg II No. 616: het leggen van een sluis met valschut in de Cederwetering ten westen van het brugje in den buitensingel en het herstellen van de sluis in den Zwartendijk

Medemblik. 2 uur. Dijkgraaf en heemraden van het Ambacht de Vier Noorder Koggen, in het Kogenhuis: bestek no. 3: de verbouwing van het stoomgemaal de Vier Noorder Koggen bezuiden Medemblik en het graven van een nieuw en het verruimen van een bestaand toeleidingskanaal.

Middelburg. 1.30 uur. Het polderbestuur van Walcheren, in de Abdij: 1. het maken van twee nieuwe paalhoofden voor den West-Zeedijk, in een perceel; 2. het uitvoeren van werken tot straatverdediging van de Noord- en Westwatering, in twee perc.

Naarden. 10 uur. (Groenwichtijd). De genie, ten hareu bureele: het verrangen van eene toegangsweg to fort Uitermeer, door eene nieuwe brug met een gedeelte aarden dam, begr. f 2000.

Venlo. 12 uur. De architect H. Serlen, voor rekening en ten huize van den weled heer Henri van Boom: het verbouwen van een bestaand huis tot winkelhuis, het bijbouwen van magazijnen enz., gelegen langs de Vleeschstraat aldaar, met gedeeltelijke bijlevering van materialen.

VRIJDAG 26 FEBRUARI.

's Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van het post- en telegraafgebouw te Heerenveen, van 1 April 1897 tot en met 31 Maart 1900, begr. f 548.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van het postgebouw te Eindhoven, van den dag der goedkeuring tot en met 31 Dec. 1899, begr. f 1485.

Groningen. 12 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der Rijks hoogere burgerschool te Groningen, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898, begr. f 5400.

Groningen. 12 uur Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijks hoogere burgerschool te Warffum, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898, begr. f 2000.

Groningen. 12 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der Rijks hoogere burgerschool te Sappemeer, van den dag der goedk. van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898, begr. f 2000.

Rotterdam. 1 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van een politiebureau enz. met drie bovenwoningen aan de Hudsonsplein.

Vlissingen. 2 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van een gemetseld reservoir, c.a. van pl.m. 1200 M³. inhoud, met bijlevering van alle benoodigde materialen.

ZATERDAG 27 FEBRUARI.

Willemstad. 11 uur. De genie, ten hareu bureele: het in het voorjaar van 1897 verrichten van baggerwerk tot onderhoud van de haven en het aangrenzende toe- en uitwateringskanaal naar de inundatiesluis te fort de Ruyter, begr. f 2740.

MAANDAG 1 MAART.

Amsterdam. 1.30 uur (Greenwichtijd). De directie der Holl. IJzeren Spoorweg-Maatschappij, in het centraal personenstation ald., in het lokaal der wachtkamer 3e klasse, (ingang vestibule), volgens bestek no. 680: het uitvoeren van onderhoudswerken op de spoorwegen Helder, Uitgeest, Haarlem—Uitgeest, Velsen, IJmuiden en Haarlem—Zandvoort, in drie perc., begr. f 13,100; volgens bestek no. 684: het uitvoeren van onderhoudswerken op het baanvak Amsterdam, in twee percelen, begr. f 31,000.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het maken van eene kade met kademuur aan de Westzijde van de Boerenwetering en het bouwen van een brug over die Wetering tegenover de Jan Steenstraat. Laagste C. Bos te Haarlemmermeer voor f 62,300.

Apeldoorn. Het bouwen van een woonhuis aan het Kanaal. Laagste W. L. Smit aldaar voor f 2979.

Culemborg. 1. Het bouwen van twee schoollokalen. Laagste Antonie Klokke te Werkhoven voor f 5083; 2. het leveren, plaatsen en stellen van ameublement. Laagste Gebr. de Leeuw te Culemborg voor f 617.

Delft. Het uitbreiden enz. der fabriek van A. Lorrewa. Laagste J. Th. Schulte aldaar voor f 3796.

Dordrecht. Het maken van aanlegplaatsen, ten behoeve van een stoom-postveerdienst tusschen Dordrecht—Zwijndrecht, in een of twee perc. Laagste C. Bijleveld te Made voor f 19 585.

's-Gravenhage. Het afbreken van de bestaande brug met toebehooren, het maken van een onder- en bovenbouw en eenige diverse werken, ten behoeve van de brug over de Broekweiering in den spoorweg Gouda—Rotterdam. Laagste D. Barneveld te Utrecht voor f 19.280.

Groningen. Het afbreken van een pakhuis en het bouwen van een stalling, wagenhuis en bovenwoning. Laagste U. G. Hardstra te Helpman voor f 7743, gegund.

Haarlem. Het maken van bekleedingen en het verrichten van aardewerken enz. tot vorming van een spoorwegterrein benoordoosten de Visschersbaven te IJmuiden, bestek no 46, dienst 1897. Laagste H. L. van Zeijl te Zandvoort voor f 4798.

Hengelo. Eene verbouwing van een perceel aan de Brinkstraat aldaar. Laagste voor *a*, W. van Leeuwen aldaar voor f 4875, voor *b*, Vos en Morsink te Deiden voor f 6800.

Hengelo. Het bouwen van 2 woningen, op een terrein gelegen aan den 2e Weimarsdwarsweg. Laagste Gebr. Thomassen aldaar voor f 2750.

Herpt. Het bouwen van eene pastorie. Laagste Gebr. Schenk te Oisterwijk voor f 11.415.

's-Hertogenbosch. Het bouwen van een pakhuis met bovenwoning. Laagste P. C. Hartman aldaar met Papenateen voor f 7379, met Waalsteen voor f 8899, niet gegund.

Rotterdam. Het bouwen van 2 heerenhuizen aan de van Vollenhovenstraat Laagste A. Looijmans aldaar voor f 29.953, gegund.

Ureterperverlaat. Het bouwen eener woninuing voor Mevr. de Wed. Dr. P. van Blom te Dragten. Laagste J. Duursma te Opeinde voor f 3920, gegund.

Utrecht. Het maken van een 2en doorgang in de Roermondsche straat op het station Venlo. Laagste P. Boks te Amersfoort voor f 10.819.

Utrecht. Het maken van een seinhuis op het station IJselmonde. Laagste J. D. Uijterlinde te IJselmonde voor f 4398.

Zwolle. Het bouwen van een woonhuis aan het Groot Weezenhuis Laagste Gebr. Bollen aldaar voor f 9732.

ADVERTENTIEN.

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
In Nederland *vertegenwoordigd* door
H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Oeksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK

OVERKAPPINGEN
en LOODSEN
van gegolfd ijzer,
LIFTEN. (90)
ROLLUIKEN,
GRANIET,
ZAND- en TUFSTEEN.
Papiersteen vloeren.
T. G. TISSOT Jr.
AMSTERDAM, **SINGEL 179.**

A. CROISET & ZOON,
IN
Behangselpapier,
Rotterdam, Botersloot 197,
Den Haag, Herderstraat 2,
zijn de goedkoopste en soliedste Magazijnen voor
Behangselpapier,
BEHANGERS-BENOODIGDHEDEN,
Karpetten,
Vloerzeil, Tapijten, Matten, Tafelkleeden, Vitrages,
ENZ
Wij maken onze geachte Clientelle bekend de ontvangst der nieuwste dessins
BEHANGSELPAPIER,
de 2 kleurs, 6 cent per rol.
Eikenhout Papier en Tegel,
à 8 cent per rol.
SALON-PAPIER,
11 cent per rol.
SCHOONSTE DESSINS.
Vraagt STALEN, die U franco worden toegezonden.
A. CROISET & ZOON.

Vereeniging „Amstels Bouwkring."

VERGADERING

op Dinsdag 23 Februari 1897, 's avonds 8 uur,
in het Gebouw der Maatschappij „Tot Nut van 't Algemeen", N. Z. VOORBURGWAL 212.

Punt van behandeling:

Hoe moet verbetering verkregen worden in de bepalingen omtrent bouwen en sloopen, voorkomende in de Politie-Verordening der Gemeente Amsterdam.

Inleider: Mr. H. VERKOUTEREN, Advocaat-Procureur te *Amsterdam.*

Tot deze vergadering zullen mede toegang hebben op vertoon van hun diploma, de leden der vereenigingen:

Architectura et Amicitia;
Afd. Amsterdam der Mij. tot Bevordering der Bouwkunst;
Afd. Amsterdam v. d. R. K. Gildebond;
Afd. Amsterdam v. d. Patroons-Vereeniging Boaz.

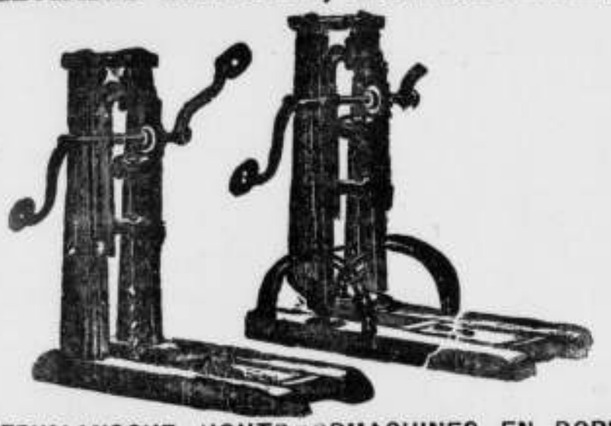
Bovendien zijn voor belangstellenden die niet tot de leden van bovengenoemde vereenigingen behooren, op franco aanvrage bij de ondergeteekenden introductiebiljetten verkrijgbaar.

J. N. HENDRIX, *Voorzitter,* Prinsengr. 526/528.
TH. LIGTHART, *Secretaris,* 2e Jan Steenstraat 82.

J. VAN DER ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS
is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot zeer billijke prijzen te leveren.
Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van
BESTEKKEN
met daarbij behoorende
TEEKENINGEN.

Gebroeders KOCH,
AMSTERDAM,
leveren BINNENBETIMMERINGEN bewerkt met CARTON-PIÈRRE, zoo ook ORNEMENTEN van CARTON-PIÈRRE ter versiering.
Niet te verwarren met Papierstûc of iets dergelijks.
Bijzonder voldoen onze Carton-Pierre **PLAFONDS** in Vakken, deze zijn **uiterst soliede,** volkomen **vochtvrij, krimpen- en scheuren niet** en kunnen desverlangd in opgegeven kleuren, geheel afgewerkt geplaatst worden.

LEONARD SLIGGER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

(100)
Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73
S. BRUIGOM, Arnhem.

SPIEGEL- en VENTERGLAS
I. M. SCHAAF.
Botersloot 171, ROTTERDAM.
SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.
Glasverzekering „de Voorzorg."
AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

(101)
CROSSLEY
GAS
OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Veensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BRONI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100 GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132. Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,

Kantoor: ***Boompjes No. 82.***

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar

TROTTOIRBESTRATING.

ARCHITRAVEN en LIJSTEN,

volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van

R. W. ROGGENKAMP & Co.

te *Delfzijl* (prov. Gron.)

Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat.*

AMSTERDAM.

VEILIGHEIDS LIFTEN,

voor

Personen, Goederen, Spijzen, enz.

Meer dan 400 LIFTEN alleen in Nederland geplaatst.

***J. H. & Co.** hebben steeds ervaren monteurs, uitsluitend voor LIFTEN, ter beschikking, waardoor de montage en eventueel onderhoud, in den kortst mogelijken tijd en tegen billijken prijs kan verricht worden.* (86)

Utrechtsche

LOODWITFABRIEK,

Firma G. GREVE, Utrecht.

Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver

Hollandsch Loodwit

Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.

Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

Schoonste en nieuwste patronen.

Rollen. 8 Meter lang, à 6 cents per rol.

ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,

voor **een vierde** van den prijs.

Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**

Spotprijzen. ***Groot voordeel.***

Vraag de STALEN van

BEHANGSELPAPIEREN,

BIJ (104)

H. SPEIJER,

Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91, **DEN HAAG.**

VAN WIJNGAARDEN & Co.,

Fabriek voor Machinale Houtbewerking,

WEESP.

TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.

LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.

WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.

Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.

Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**

Sport-Artikelen en

Artikelen voor huishoudelijk gebruik.

SPECIALE INRICHTING voor (110)

RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

Vijfde Jaargang No. 9. **Zaterdag 27 Februari 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 80 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS. Uitgevers: J. VAN DER ENDT & ZOON, MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

BOBBELS OP VERFLAGEN.

Elk verver kent het hinderlijke verschijnsel, dat de verfhuid plaatselijk van het geverfde oppervlak loslaat en zich tot een bobbel in de gedaante van een bolsegment opzet. De oorzaak daarvan wordt — naar het mij voorkomt terecht — daaraan toegeschreven, dat er op die plekken vocht aanwezig is geweest, 't zij in de gedaante van een druppel, die de verver met zijn kwast onder de verf heeft gestreken, 't zij in die van een uiterst dunnen onzichtbaren neerslag. Terwijl de verflaag vast en lederachtig werd, bleef het lucht bevattende water daaronder op zijn plaats en, toen later de zon op het werk ging schijnen, vormde zich waterdamp, die met de lucht in omvang toenam, naarmate de warmte grooter werd. Onder den druk van het zich uitzettende gas werd de nog taaie verflaag sterk uitgerekt en tot een *blijvenden* bobbel opgezet, want na het herstellen van het evenwicht tusschen binnen- en buitendruk, kon het bolsegment niet weer tot de gedaante van een platte laag terugkeeren.

Mij dunkt deze verklaring ligt zoozeer voor de hand, dat er weinig tegen in te brengen kan zijn.

SPENNRATH echter beweert, dat zij geen steek houdt, *daar bij een metalen ondergrond van watergehalte geen sprake kan zijn; nat ijzer,* zegt hij, *neemt volstrekt* geen olieverf aan. Volkomen waar, maar wat wordt er van een druppel water tegenover een kwast vol verf? Zij raakt eronder en daar ter plaatse houdt de verf *niet* op het ijzer. Zoo'n kwast vol verf is het beste middel om een druppeltje water over het grootst mogelijk oppervlak tot een uiterst dun laagje uit te strijken, genoeg om het aanhechten van de verf aan het ijzer te beletten.

Volgens SPENNRATH ligt de werkelijke oorzaak van het ontstaan der bobbels echter veeleer in het volgende: Strijkt men olieverf in een te dikke laag op, dan ontstaan er bij het drogen rimpels in. Het oppervlak der verflaag is dan hard en vast geworden, de onderste gedeelten zijn echter nog volkomen zacht en kunnen ook niet hard worden, daar het verharste oppervlak de zuurstof niet doorlaat. Hetzelfde verschijnsel vertoont zich, als men gekookte lijnolie of olieverf in een pot in de open lucht laat staan. Ook hier vormt zich aan het oppervlak een gerimpelde deklaag.

De olieverf wordt nu in meer dan een laag over elkaar uitgestreken. Elke volgende laag behoort niet opgestreken te worden, voordat de vorige droog en hard geworden is. Wordt er met het opstrijken niet zoolang gewacht, dan zuigt men voor de onderste laag de gelegenheid af om verder te drogen, terwijl de daaroverheen aangebrachte laag hard en vast wordt. Zoodoende ontstaat tusschen de beide verflagen een spanning, die tot gelijke verschijnselen als het vormen van rimpels leidt. Door de inwerking der zonnestralen of van een andere warmtebron wordt de spanning verhoogd en dit leidt er ten slotte toe, dat gedeelten der verflaag van den ondergrond losraken.

Hoe daaruit een nagenoeg wiskundig zuiver bolsegment kan ontstaan is mij een raadsel. Door gasdruk onder de laag daarentegen kan niets anders ontstaan dan zulk een lichaam.

De verklaring, die SPENNRATH van de zaak geeft, berust, naar hij vermeldt, op verscheiden (niet nader omschreven) waarnemingen; hij meent haar daarom voor de juiste te moeten houden, dat het hem aan de hand daarvan gelukte de bobbels kunstmatig te doen ontstaan. Hij nam daartoe weder zijn losse verfhuidjes (vergelijk ons No. van 20 Febr. j.l.) te baat. De eerste laag verf was wel droog, maar nog eenigszins kleverig en zacht, toen de tweede eroverheen werd aangebracht. De verf werd op bladzink uitgestreken en was volkomen glad en vrij van blazen of bobbels, zoolang zij op het metaal zat. Vervolgens werd de verfhuid, door het oplossen van het zink in verdund zwavelzuur, losgemaakt en zoodra zij vrij werd, kwam zij vol bobbels.

Er heeft hier dus op de eene of andere wijze gasontwikkeling tusschen de verflagen in plaats gehad, misschien wel onder den invloed van het zwavelzuur.

Volgens SPENNRATH zou eruit blijken, dat men het ontstaan van bobbels kan voorkomen door ervoor te zorgen, dat elke volgende verflaag eerst dan wordt opgestreken, als de voorgaande niet alleen droog, maar ook hard geworden is, zoodat zij niet meer meegeeft. Dit meent hij te kunnen bereiken door de eerste lagen *zoo mager mogelijk* te houden, d. w. z. veel verfstof en weinig olie aan te wenden. De uitstrijkbaarheid der verf wordt daarbij door verdunnen met terpentijn bereikt. Verder is tot grondverf een verfstof met hoog specifiek gewicht te verkiezen, omdat daardoor steeds een harde deklaag van verf wordt verkregen. De ververs weten overigens allen, dat men nooit een magere verf over een vette, d. w. z. een olie-arme over een olie-rijke mag aanbrengen, daar alsdan de verf afspringt.

Zooals SIMON reeds heeft opgemerkt, is echter juist het omgekeerde het geval: volgens dezen zou juist door te beginnen met een dikke (olie-arme) verf en te eindigen met een dunne (olie-rijke) er gevaar voor afspringen ontstaan.

Maar volkomen onzinnig, zoo gaat SPENNRATH voort, is de niet zelden voorkomende wijze van werken, waarbij het ijzer, alvorens de eigenlijke olieverf aan te brengen, met enkel lijnolie wordt bestreken of gegrond. Lijnolie

zonder verstof, zegt hij, droogt ook wel, maar wordt nooit hard. Er moeten dus later noodzakelijk blazen of bobbels ontstaan. Het bewijs daarvoor vindt men aan duizende geverfde houten deuren en ramen. Daarbij wordt bijna overal de gewoonte gevolgd van het blanke hout vooraf met heete lijnolie te drenken. Het gevolg is, dat na eenigen tijd de verflaag met blazen overdekt is. Doelmatig acht hij het dus, bij het verven van ijzer, zoo mager (hij meent met zoo dikke verf) mogelijk te gronden en de laatste laag vet, d. i. olie-rijk (dun), te houden.

Wanneer de ervaren werkman deze regels leest, zoo schrijft Simon daartegen, en zijn van zijn meester overgenomen methode, als onzinnig ziet veroordeelen, de methode, die ook bij hem proefhoudend is gebleken, die hij zijnen leerlingen inprent, omdat hij zelf er goede resultaten mede verkreeg, dan vind ik het zeer begrijpelijk, als zulke ervaren lieden over de zoogenaamde wetenschap verachtelijk oordeelen en in plaats van haar de hand te reiken, haar met gerechtvaardigde belangstelling den rug toekeeren.

Simon verwijst verder naar de resultaten door de directiën der Nederlandsche spoorwegen met voorafgaand oliën van het te verven ijzer verkregen. Werkelijk is het hier te lande algemeen gebruikelijk het constructie-ijzer dadelijk na het roestvrij maken met heete lijnolie te bestrijken en het eerst later, nadat het al de vereischte mechanische bewerkingen heeft ondergaan, te meniën en — hoewel ik voor mij het oliën geen bepaalde noodzakelijkheid acht en liever dadelijk zou doen meniën — heb ik er nooit eenig nadeel van vernomen.

De ten onzent insgelijks algemeen gebruikelijke gewoonte om het te verven buitenhoutwerk vooraf te oliën of met zeer dunne verf bestrijken, acht ik hoogst nuttig, omdat men daardoor het hout gelegenheid geeft verder uit te dampen, terwijl opnemen van nieuw vocht erdoor wordt belet. Bovendien vormt de in het hout trekkende olie een uitmuntend middel om een innig verband te verkrijgen tusschen hout en verf. Nadeel heeft nog niemand er ooit van ondervonden.

Nog zij opgemerkt, dat er tal van oorzaken zijn, waardoor het te verven oppervlak meer of minder zichtbaar nat wordt. Het kan dunkt mij nuttig zijn er eenige op te sporen b.v.:

1o. Verschil in temperatuur. Bij het verven van een ijzeren schip b.v. kan bij verandering van temperatuur het ijzer sneller afkoelen dan de lucht, of wel niet zoo snel warmer worden als deze. In beide gevallen slaat er waterdamp uit de lucht op het ijzer neer.

Hetzelfde is denkbaar bij een voordeur van een heerenhuis, met een lange dompige gang erachter, die kil blijft, ook als het buiten heet wordt. Dan kan de deur de temperatuur van den gang hebben en er water van buiten op neerslaan.

2o. Tijdens het afbranden van oude verf met de benzine- of alcohol-blaaslamp, zooals tegenwoordig vrij algemeen plaats heeft, leveren beide vloeistoffen bij het verbranden koolzuur en *water*, (d. w. z. stoom), dat in weerwil van de hitte, die er ontwikkeld wordt, slechts ten deele kan opdrogen (verdampen) omdat het altijd door ontstaat, zoolang de lamp brandt en tijdens zijn ontstaan zelf een hooge temperatuur (om en bij de 100° C.) heeft, terwijl op eenigen afstand van den tuit der lamp koudere gedeelten zijn, waarop het kan neerslaan.

3o. Het gebruik van plamuur. Voor het bereiden van dit materiaal houdt elke verver er zoowat zijn eigen recept op na, het eene waarschijnlijk al strijdiger met de natuurwetten dan het andere. In den regel bestaat plamuur uit een emulsie van olie en lijmwater, met de noodige droge stof, loodwit, barytwit, krijt enz. tot een brij aangemaakt. In die pap zit dus het water in de gedaante van talloozc, mikroskopisch kleine bolletjes opgesloten, zoodanig dat het er niet of eerst na zeer langen tijd uit kan verdampen. Lang vóór dien tijd is de laag hard en vast, wordt opgeschuurd (weer met water) en vervolgens overgeverfd. Als men het erop wilde toeleggen om bobbels te krijgen, kon men niet beter te werk gaan dan zooals men doet; en dan verbazen zich de ververs nog dat de verf zich zoo dikwijls opzet!

4o. Verder kunnen door tal van plaatselijke oorzaken natte en nat blijvende plekken op een buitendeur ontstaan. B. v. een kwajongen gooit er een kwak witkalk tegenaan. De verver, die wel eens gehoord heeft, dat de metselaars gewoon zijn hun zanden, de kalkspatten op het schoone metselwerk, met zoutzuur (geest van zout) af te wasschen, gaat dat middel ook op de deur toepassen. Daardoor bereidt hij uit de kalk chloorkalk en maakt zoodoende een natte plek in de deur, waar geen verf meer op houdt.

Of wel een hond of een jongen doet er iets anders tegen. Op een met ammoniakhoudend vocht doortrokken plek in het hout hecht zich de verf evenmin als op de chloorkalk.

Zoo laten zich wellicht nog andere gevallen denken.

v. d. K.

DE ARBEIDSWET. (1)

Het standpunt, in het begin dezer eeuw door alle Staathuishoudkundigen en dus ook door de Staatslieden ingenomen was dit: dat de Staat zich niet heeft te bemoeien met industrie en handel, dat aan een ieder in zijn bedrijf de meest mogelijke vrijheid moet worden gelaten.

Dit brengt dan mede dat de Staat er niets mee te maken heeft, als een patroon zijn werklieden te lang laat werken of gevaarlijken arbeid laat verrichten, als hij kinderen in dienst neemt of niet voor de gezondheid der arbeiders zorgt.

Zoodoende is de zaak hoogst eenvoudig: wij laten elkeen de grootst mogelijke vrijheid en, meent de arbeider, dat hij door zijn patroon niet goed genoeg wordt behandeld, dan kan hij diens dienst verlaten; daartoe heeft hij immers evenzeer de vrijheid!

Men vergeet daarbij echter, dat deze vrijheid van handelen steeds in het voordeel van den werkgever is; immers deze is de sterkste en het wordt dus eenvoudig een gebied, waar het recht van den sterkste heersche. De meeste werklieden zijn *niet* vrij om weg te gaan, wanneer een patroon hun niet bevalt, daar zij met dit weggaan hun brood verliezen.

Zoodra dus onder het publiek de overtuiging de overhand gekregen had, dat dit onderwetsche vrijheidsstelsel in het nadeel van den werkman is en toen men door enquêtes (onderzoekingen over een of ander onderwerp door een daartoe aangestelde commissie) en persoonlijk onderzoek door belangstellenden, tot de ontdekking was gekomen, dat in verschillende streken van ons land ergerlijke toestanden heerschten in de industrie, begon men hoe langer hoe meer te vragen om wetten, die allereerst den arbeid van kinderen zouden verbieden, vervolgens dien van vrouwen zouden beperken en eindelijk alle arbeiders zouden beschermen tegen gevaar, ziekte en ongevallen.

(1) Onder dezen titel had ik een kort verslag opgesteld betreffende een voordracht door Mr. Z. van den Brink op Donderdag 4 Februari j.l. in de vereeniging „Toynbeewerk te Delft" over dit onderwerp gehouden, toen ik een eenigszins meer uitvoerig opstel terzelfder zake ontving van den heer B. W. van Zanten, polyt. student en leider van een der Toynbee-clubs alhier. Ik meende toen niet beter te kunnen doen dan beide stukken tot een geheel samen te smelten en er beider namen onder te zetten.

v. d. K.

Zoo kwamen wij in ons land eindelijk langzamerhand tot de arbeidswetgeving. De eerste poging daartoe werd in 1874 gedaan, toen Mr. S. van Houten, te dien tijde afgevaardigde voor Groningen, een wet wist te doen aannemen, die allen arbeid van kinderen beneden de 12 jaren verbood, wel nog met uitzondering van veldarbeid en huishoudelijke diensten.

Men ziet hoe schoon dat steisel van vrijheid was van onze oude Staathuishoudkundigen, dat zulk een wet nog noodig was!

Natuurlijk was de „wet van Van Houten" slechts een begin en moest een verdere regeling volgen. Maar dit gaat zoo gauw niet! Onze 100 volksvertegenwoordigers en de uit hun midden voortgekomen Ministers moeten voor alles goed den tijd hebben. Den 5en Mei 1889, dus 15 jaren na den eersten stap, werd de tweede gedaan en verscheen de „Arbeidswet" in het *Staatsblad*. Deze wet is van het hoogste gewicht voor den ambachtsman, niet direct voor *zijn* belang, maar wel voor dat van zijn vrouw en kinderen.

Immers een regeling van den arbeid van volwassen mannen is met die wet nog niet bereikt, want al heeft het publiek ook reeds ingezien, dat het vrijheidsstelsel van het begin dezer eeuw een ware bevoorrechting bewerkte van dengene die *laat* werken, onze 100 volksvertegenwoordigers waren daarvan toentertijd lang niet allen overtuigd. Laat ons hopen, dat de nieuwe kiezers, die in den aanstaanden zomer voor het eerst zullen stemmen, zooveel solidariteit zullen bezitten, dat er meer werklieden in de Tweede Kamer komen om de belangen van den werkman, naast die van den werkgever, met beleid te verdedigen; dit zou inderdaad deze Kamer een verjonging doen ondergaan, die heilzaam werkt voor haar ietwat oude en stramme ledematen.

De wet, die wij hier willen bespreken, heet in haar geheel: *Wet, houdende bepalingen tot het tegengaan van overmatigen en gevaarlijken arbeid van jeugdige personen en van vrouwen.* Haar kortere benaming, hiervoren reeds vermeld, is de *Arbeidswet*.

Deze wet nu was het, van welker voornaamste voorschriften Mr. Z. van den Brink, op Donderdag 4 Februari j.l. optredende in een goed bezette vergadering van de vereeniging „Toynbeewerk te Delft" een overzicht gaf.

Hij ving aan met erop te wijzen, dat door den tegenstand der mannen van het behoud, geen wet heeft tot stand kunnen komen op den arbeid in het algemeen, d. w. z. met inbegrip van dien der volwassen mannen, en dat deze wet zich dus bepaalt tot bescherming van jongens beneden 16 jaar en van vrouwen.

Volgens § 5 is **verboden alle arbeid** (in den zin der wet), namelijk alle werkzaamheden voor of in eenig bedrijf, met uitzondering van land-, tuin- en boschbouw, veehouding en veenderij en de huishoudelijke werkzaamheden, verricht voor dengene, bij wien de persoon, die ze verricht, inwoont:

door kinderen beneden twaalf jaren; (Art. 3.)

door vrouwen in fabrieken of werkplaatsen binnen vier weken na hare bevalling. (Art. 8.)

Daar in dit verbod **niet is begrepen** de *veldarbeid* en, daar nog altijd de *leerplicht* ontbreekt, zijn te platten lande gedurende een zekeren tijd van het jaar de scholen grootendeels ontvolkt, wat niet enkel schadelijk werkt voor de wegblijvers, maar ook op de trouwe bezoekers der school, daar, als het leger der eersten weer komt opzetten, de onderwijzer wel niet anders kan doen dan van voren af aan beginnen.

De Koning kan verbieden

gevaarlijken en ongezonden arbeid

door personen beneden zestien jaar;

door vrouwen in fabrieken en werkplaatsen. (Art. 4.)

Zoo is het b.v. verboden hen ondergrondschen arbeid in mijnen te doen verrichten.

Verboden is

in fabrieken en werkplaatsen langer te laten werken dan elf uur per dag (etmaal)

door personen beneden zestien jaar;

door vrouwen.

Afwijking kan toegestaan worden door den Commissaris des Konings of den Burgemeester. (Art. 5.)

De Commissaris des Konings kan in bijzondere gevallen vergunning geven dat vrouwen en jeugdige personen langer dan 11 uren per dag werken en wel 2 uren vroeger aanvangen of wel 2 uren later eindigen of wel 1 uur vroeger beginnen en 1 uur later ophouden, echter zoo, dat het geheele aantal uren niet meer bedraagt dan 13 voor vrouwen en personen beneden 14 jaren (voor jongens van 14 tot 16 heeft men dus grooter vrijheid), niet eerder aanvangt dan ten 5 ure 's morgens en niet later eindigt dan 10 uur 's avonds.

Deze vergunning mag echter niet langer dan 6 achtereenvolgende werkdagen worden verleend en niet anders dan wanneer minstens een week verloopen is, sedert dezelfde patroon deze vergunning had.

De Burgemeester kan in spoedeischende gevallen dezelfde verlenging van den werktijd toestaan, maar voor niet langer dan 2 dagen.

Een en ander dient ter tegemoetkoming in de dringende behoefte aan werkkracht in sommige bedrijven in enkele tijdvakken van het jaar.

Verboden is

nachtarbeid in fabrieken en werkplaatsen en wel van 7 uur 's avonds tot 5 uur 's morgens

door personen beneden zestien jaar;

door vrouwen.

Afwijkingen kunnen toegestaan worden, van algemeenen aard door den Koning; van bijzonderen aard door Commissaris of Burgemeester. (Art. 5.)

Bij Koninklijk besluit van 9 December 1889 zijn b.v. uitvoerige uitzonderingsregels voor verschillende bedrijven toegestaan.

Geboden is

één schaftijd in fabrieken en werkplaatsen: en wel van één uur tusschen 11 uur v.m. en 3 uur n.m.

voor personen beneden zestien jaar:

voor vrouwen.

Afwijking kan bepaalden werkgevers toegestaan worden door den Minister. (Art. 6.)

Verboden is

Zondagsarbeid in fabrieken en werkplaatsen

door personen beneden zestien jaar;

door vrouwen.

Vrijstelling kan verleend worden voor bepaalde bedrijven door den Koning voor jongens van 14 tot 16 jaren; door den Burgemeester voor een jongen van 12 tot 16 jaren, doch slechts tot reiniging en herstel van een stoomketel. (Art. 7.)

Na deze voorschriften voor zoover noodig te hebben toegelicht en verduidelijkt, ging spreker over tot de behandeling van het toezicht op de uitvoering der wet. Uit den aard der zaak zou de gewone Rijks- en Gemeente-Politie hierin te kort schieten, reeds enkel door gebrek aan technische kennis. Daarom werden fabricks-inspecteurs aangesteld, in den aanvang echter slechts *drie* voor het geheele Rijk, wat veel te weinig was. Dit drietal heeft zich dapper geweerd, maar elk hunner zou ongeveer *tien* jaren noodig gehad hebben, om aan elke der binnen zijn gebied gelegen

fabrieken een enkel bezoek te brengen. Thans zijn er *zes* inspecteurs en bovendien nog *zes adjunct-inspecteurs*.

Ten einde te voorkomen dat den ambtenaren, belast met het opsporen der overtredingen, geen rad voor de oogen kan worden gedraaid zijn de volgende bepalingen ingesteld:

De werkgever moet voor iederen persoon beneden 16 jaren oud, dien hij in dienst heeft, een kaart hebben, waarop de naam en de juiste leeftijd van dien persoon zijn aangeteekend.

In de werkplaats moet aanwezig zijn een lijst, waarop de namen der door de wet beschermde personen, die er in dienst zijn, worden opgeteekend, met vermelding van hun arbeidstijd, den tijd bestemd voor schaften en het etmaal voor rustdag bestemd; er mag namelijk ook een andere dag dan de Zondag als rustdag worden aangegeven.

Met deze lijst voor oogen kan dus de ambtenaar, die de werkplaats bezoekt, onmiddellijk nagaan of door een bepaald persoon soms gewerkt wordt op een tijd, dat hij volgens de wet niet mag werken. Gelieft b.v. een werkgever een jongen van 13 jaren te laten werken van 7 uur 's morgens tot 12 uur 's middags en van 1 tot 7 uur 's namiddags (te zamen 11 uren), dan begint die jongen dus 2 uren na het door de wet vastgestelde vroegste tijdstip (namelijk 5 uur), dan zou het, als de ambtenaar der controle dien jongen daar 's morgens 6 uur aantreft, wel den schijn kunnen hebben dat de wet niet wordt overtreden, doch de lijst zal dadelijk uitwijzen dat dit wel het geval is.

De wet bepaalt verder dat, wanneer een beschermd persoon wordt aangetroffen op een plaats waar arbeid wordt verricht, die persoon geacht wordt daar zelf te arbeiden. Dus kan de patroon nimmer voorgeven, dat „zoo'n jongen daar maar is om te spelen", maar is hij strafbaar alleen door het feit dat de jongen op de plaats van het werk aanwezig is. Daarom zal de patroon, wanneer in den voor de beschermde personen bepaalden schaftijd door anderen in zijn werkplaats wordt gewerkt, voor een afzonderlijk schaftlokaal moeten zorgen.

Spreker is van oordeel, dat het toezicht goed wordt uitgeoefend en zeer gunstig werkt. De inspecteurs bezitten een betrekkelijk groote macht; immers, waar in de wet de Koning en de Minister genoemd worden is in werkelijkheid de Inspecteur de man, van wien de bevelen of wel de voorstellen daartoe uitgaan. De taak der adjuncten zal hoofdzakelijk zijn het zorgen voor de richtige uitvoering der bevelen hunner chefs.

Is nu dat toezicht volmaakt? Wel neen! Noch de inspecteur, noch zijn adjunct kan door wanden en muren heen zien. Tal van overtredingen blijven ongestraft, veelal door de lijdelijke of zelfs tegenstrevende houding van de *beschermden* zelf. En wat te betreuren is: de *Nederlandsche rechter* is nog niet naar behooren doordrongen van het gewicht der wet. De wet bedreigt met hechtenis tot 14 dagen of geldboeten tot *f* 75.— toe, en wel in dien zin, dat elke dag, waarop een overtreding geschiedt, en iedere persoon ten wiens opzichte de bepalingen worden overschreden, voor een afzonderlijk feit geldt. De rechter straft echter met boeten van drie gulden, waar de overtreding den overtreder sommen kan opgebracht hebben, die daar niet mede in vergelijking komen. De overtreders meesten liever achter slot en grendel.

Ook vallen de eigenlijke overtreders, de hoofden der fabrieken, die de orders geven tot de overtredingen, niet altijd binnen het bereik van den strafrechter. Als er gevangenisstraf op stond, niet vervangbaar door boete, dan zouden zij in hun werkbazen en opzichters de lieden vinden, die voor *hen* konden gaan zitten.

Maar geen menschelijk werk is volmaakt en geen wet is er te maken, die niet aanleiding geeft tot misbruiken en ontduikingen. De hoofdzaak is hier, dat de werklieden leeren inzien, *dat zij zelf de beste inspecteurs van den arbeid zijn*.

Een levendige discussie volgde, te aangenamer, omdat er geen enkele reden was den spreker aan te vallen — tusschen hem en zijn talrijk gehoor bestond er blijkbaar geen verschil van meening — maar de grieven betrekking hadden op de maatschappelijke toestanden in het algemeen, de toepassing en de overtreding der wet en niet het minst op de werklieden zelf, de ouders vooral der beschermden.

Er werden gevallen verhaald van modisten, die meisjes te laat aan het werk houden tegen betaling van en met goedvinden van betrokkenen, die zich in een kast laten stoppen als de inspecteur komt; van vaders die daar met goed gevolg tegen optraden; van andere vaders, zelfs dienaren van het openbaar gezag, die dulden dat van hun jongens overmatigen en verboden arbeid wordt gevergd, uit vrees dat die jongens werkloos zullen worden, enz. enz.

Een der aanwezigen had jaren geleden in Londen gewerkt; hij wees er op, hoe daar toen reeds de werklieden zich in hun eigen belang aaneengesloten hadden, o. a. om overmatigen arbeid te keeren; hoe daar geen overwerk mag plaats hebben dan in dringende gevallen, ter beoordeeling van de besturen der werklieden-vereenigingen. Zijne woorden maakten een zichtbaren indruk. Voor hoelang zal dat zijn?

Bezitten de Nederlandsche werklieden — in 't algemeen de Nederlanders — de gaaf om zich tot een goed doel aaneen te sluiten, of zijn zij niet veeleer gedoemd om door onderlinge twisten en veeten aaneensluiting zoolang mogelijk tegen te houden en onmogelijk te maken?

Nadat tal van grieven waren te berde gebracht, vroeg de spreker zeer ter snede, of de aanwezigen den eersten stap reeds hadden gedaan om mondige staatsburgers te worden: het indienen van de bewijzen voor het kiesrecht. De vergadering bleef daarop het antwoordt schuldig . . . .

Eindelijk wees spreker er nog op, dat van zijn „Populaire bewerking der arbeidswet" een tweede druk ter perse is, die voor den geringen prijs van **8 cents** in den handel zal worden gebracht. v. d. K.

CORRESPONDENTIE.

Behangen op den muur.

Rotterdam, 23 Februari '97.

Den Heer J. A. v. d. Kloes, *te Delft.*

Mijnheer!

Ondergeteekende roept uwe erkende welwillendheid in om hem voor te lichten, in zake het met eene vochtwerende stof behandelen van een muur, welke tijdelijk buitenmuur is, om te voorkomen, dat het daarop te plakken meubelpapier bederft.

Wat is uwe meening omtrent waterglas en hoe dikwijls zou men hiermede de muur moeten bestrijken?

Wat is uwe meening omtrent andere preparaten en wat is in deze het goedkoopst doch afdoende?

Hopende U zoo goed zult willen zijn, teeken ik,

Hoogachtend,

UEd. dw. dienaar,

H. A. Schram,

B. lid van A. & A.

Als ge den muur gemetseld en behapt hebt volgens mijne A. V., kunt ge er, zonder verdere bijzondere maatregelen, gerust het papier opplakken. Is dit niet het geval, hebt ge, zooals nog altijd zeer algemeen gebruikelijk is, te kalkrijke metselspecie en pleisterspecie van enkel vette kalk en zand verwerkt, plak er dan liever geen papier op.

Een paar maal bestrijken met waterglas of fluor-silikaat kan misschien wel tijdelijk van eenig nut zijn, doch ik kan er niet voor instaan. Andere middelen vertrouw ik in het geheel niet. v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 1 MAART.

Alkmaar. 7 uur. De architect K. Bakker Dz., namens zijn principaal, den heer C. Schipper, in het café Suisse: het bouwen van vijf heerenhuizen aan de Metiusgracht, tegenover de Cadettenschool aldaar.

Apeldoorn. 6 uur. De architect P. J. de Bruin, in het koffiehuis van den heer W. Vloon: het bouwen van een woonhuis voor den heer John. Schaufele aldaar.

Bathmen (Ov.) 2 uur. De architect M. van Harte, in het koffiehuis van H. Wevers, voor den weled. geb. heer J. E. U. Borgerink Fzn.: het afbreken van het huis de Pol te Bathmen en het daar ter plaatse bouwen van eene villa.

Dordrecht. 1 uur. Het gemeentebestuur: het maken van een aalkuil op het gors de Stuart; de hoeveelheid te verwerken grond bedraagt ongeveer 37,000 M³.

Enschede (Ov.) 2 uur. De heer W. Voogsgeerd te Loosdrecht, in het koffiehuis van G. Gerretsen: het bouwen van vier woningen op een terrein gelegen nabij de Glanerbeek te Lonneker.

Harssum (Fr.) 5 uur. De architect R. Feikema te Drouwrijp, bij P. E. Veeman: het bouwen van eene stoomzuivelfabriek met kaaspakhuis, directeurswoning en twee knechtswoningen met aanverwante werken, op een vrij terrein aldaar.

Steenderen (Geld.) 10 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van eene onderwijzerswoning te Broekhorst en het vernieuwen van het dak op de onderwijzerswoning te Baak, aanw. 's morg. 10 uur, te beginnen te Broekhorst, door den opzichter C. Boogman.

Velp (Geld.) De architect W. Honig, bij W. van Kampen: het verbouwen van het perceel bewoond door D. W. Pieper te Rozendaal.

DINSDAG 2 MAART.

's-Gravenhage. 10 uur. De genie, op het bureel bij de Frederikskazerne: het leveren van gereedschappen en behoeften tot het schoonhouden van militaire gebouwen, onder het beheer der genie aldaar, begr. *f* 3000.

Nijmegen. 10 uur. De genie, ten hare bureele: het bouwen van eene loods op het glacis van het fort bij Pannerden, begr. *f* 4200.

WOENSDAG 3 MAART.

Sneek. 1.30 uur. De firma C. en A. Breuninkmeijer: het afbreken en opnieuw opbouwen van een huis en het verbouwen van het aangrenzende winkelhuis, staande op den Oosterdijk te Sneek, W 3, no. T 137 en 166.

DONDERDAG 4 MAART.

Ermelo (Geld.) 1 uur. De architect E. G. Wentink te Schalkwijk, op Veldwijk: het bouwen van 3 paviljoenen tot huisvesting van krankzinnigen, van een dubbele woning, een coksloods, eene schuur en bijkomende werken op het landgoed Veldwijk te Ermelo.

Gorinchem. 10 uur. De kapt eerstaanwezend ingenieur, ten zijnen bureele, stadhuis: het wijzigen van stadhokalen in de Willemskazerne, onder het beheer der genie aldaar, begr. *f* 1250.

's Gravenhage. 2 uur. Het gemeentebestuur: het leveren van meubelen ten dienste van de school aan de Duinstraat, nabij den Scheveningschen weg, en van de school aan de Duinstraat, nabij de Gedenknaald.

(Zie vervolg Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-.
RUW SPIEGEL-,
Wit-, Kristal-, Broki en Melk-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
Gebogen Glas en Dakpannen.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

W. J. WEISSENO,
Nieuwendijk 111 te AMSTERDAM,
fabriceert gelijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, kogeren en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)
MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN,
Teekenbehoeften en Optische Instrumenten
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

(100) **CROSSLEY**
GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. 73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

Cement- en Kunstzandsteenfabriek

(103)
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

Uitgaav van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,
beschreven door
J. A. van der Kloes,
Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.
PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ „ gebonden „ 21.50.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF

met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoomboten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ (7)

Zware en lichte Smeêwerken.

ANKERS.

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,

met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,

Kantoor: *Boompjes No. 82.*

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar

TROTTOIRBESTRATING.

Nederlandsche Maatschappij VOOR

MONIER-WERKEN

te *AMSTERDAM.*

DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.

Cement-IJzerwerken

volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.

WATERDICHTE WERKEN,

als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,

Bescherming tegen brand.

BRANDVRIJE KELDERS.

KANTOOR:

3e Weteringdwarsstraat 36,

WERKPLAATS: (95)

JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER te *Hirschberg in Silesiën,*

is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen gecotrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

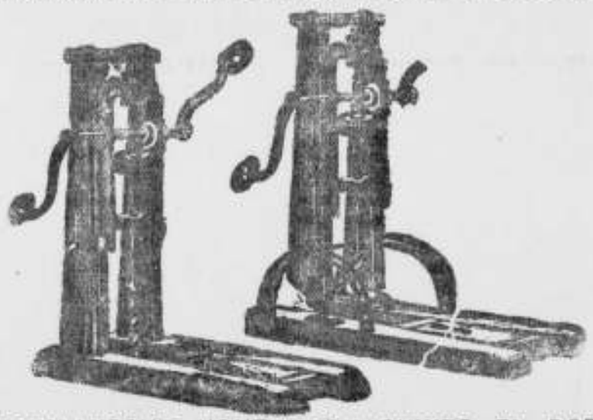
De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

J. A. SMITS & ZOON,

Weesperzijde 7, Amsterdam.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,

uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Breslau 1869.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.

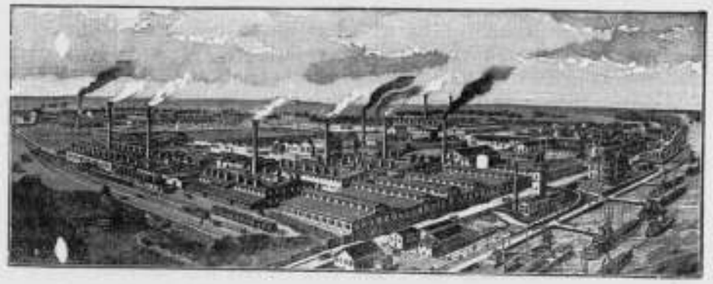
Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

De Portland-Cement-Fabriek

Dyckerhoff & Söhne

te **Amöneburg bij Biebrich a/d Rijn,**



levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.

Magazijnhouders in de voornaamste steden.

(84)

Cassel 1870.

Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS

I. M. SCHAAF.

Botersloot 171, ROTTERDAM.

SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN

Glasverzekering „de Voorzorg"

AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

Houtbereiding tegen bederf.

KYANISEERINRICHTING.

B. LENSINK,

ARNHEM,

levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)

Rasterwerken, schuttingen.

BROEIBAKKEN, VLOEREN.

VLOERRIBBEN, enz. enz.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK

TRAS.

Portland-Cement,

Engelsche en Duitsche.

Nedermendiger Lavakelen en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,

ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28 (97)

en LEKKERKERK.

OVERKAPPINGEN en LOODSEN

van gegolfd ijzer,

LIFTEN. (90)

ROLLUIKEN,

GRANIET, ZAND- en TUFSTEEN.

Papiersteen vloeren.

T. G. TISSOT Jn.

AMSTERDAM, SINGEL 179.

Alle soorten van

ZAGEN

en

WERKTUIGEN

vervaardigt als

Specialiteit

slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke prijzen** de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE

te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)

Gevestigd in 1822. (108)

In Nederland *vertegenwoordigd* door H. P. BELT & Co., **Amsterdam, Singel 141.**

Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

Schoonste en nieuwste patronen.

Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.

ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,

voor **een vierde** van den prijs.

Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**

Spotprijzen. ***Groot voordeel.***

Vraag de STALEN van

BEHANGSELPAPIEREN,

BIJ (104)

H. SPEIJER,

Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91, DEN HAAG.

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132. Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

ROTTERDAM, *Nieuwe Hanen* 119 — **AMSTERDAM,** *Bijlserdijkkade* 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger

DER

JOSSON-CEMENT,

voor *Nederland* en *Indiën*.

Uitsluitend: le soort AND. TRAS,

(volgens de nieuwe A. V. met $7^1/_2$ % gloeiverlies).

(99) HANDEL in

BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, – Amsterdam.**

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*.

AMSTERDAM.

Verstrekken **plannen** en belasten zich met de **uitvoering** van **COMPLETE „INSTALLATIE"** voor

ZUIVELBEDRIJVEN

en andere

Fabrieks-Inrichtingen.

REFERENTIES van reeds uitgevoerde INSTALLATIES van verschillenden aard, worden op aanvrage verstrekt. (86)

VAN WIJNGAARDEN & Co.,

Fabriek voor Machinale Houtbewerking,

WEESP.

TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.

LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.

WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.

Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.

Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**

Sport-Artikelen en Artikelen voor huishoudelijk gebruik.

SPECIALE INRICHTING voor (110)

RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

Utrechtsche Accumulatoren-Fabriek.

Firma G. GREVE, - *Utrecht.*

(Holland).

Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,

(Systeem VAN KAMPEN).

voor **Electrische verlichting** en **krachtoverbrenging.**

ACCUMULATOREN

voor

Centralen,
Fabrieken en Woonhuizen,
Villa's, Hotels, enz.
Voor het Drijven en Verlichten
van
Spoorweg- en Tramrijtuigen,
Rij- en Vaartuigen.

ACCUMULATOREN

voor

Telegraphie, Telephonie,
Galvanoplastiek,
Laboratoria,
Electro Medische Apparaten.
Velocipèdes.
Trapverlichting.
Mijn- en Handlampen,
enz. enz.

(93)

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

Papierstuc

hollandsche industrie

De reeds toenemende groote bestellingen van plastische Plafonds- en Wandversieringen in Papierstuc uit het Binnen- en het Buitenland leveren het beste bewijs, dat Papierstuc uitstekend is en in 't gebruik aan alle eischen voldoet. Door Architecten enz. aanbevolen. Vraag brochure en attesten. Prima geprepareerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 en 5.10, tegen de meest concurreerende prijzen. **BENNEWITZ & Co.,** *AMSTERDAM,* **Damrak 85.**

(107)

BIJVOEGSEL

van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 27 Februari 1897.

AANBESTEDINGEN. – VERVOLG.

DONDERDAG 4 MAART.

Heereveen. 11 uur. Het gemeentebestuur van Engwirden: A. het afbreken der onderwijzerswoning en het aanbouwen van een lokaal aan de openbare lagere school aldaar; B. eene vertimmering aan de openbare lagere school te Gersloot en C. de levering van de noodige schoolmeubelen in het nieuw te bouwen lokaal aan de O. L. school te Heereveen en in de O. L. school te Gersloot.

Mil (N.Br.) 3 uur. Het R. K. kerkbestuur, in het koffiehuis van den Leer G. A. Giesen; het bouwen van een oudmannen- en vrouwenhuis, schoollokalen enz., ten behoeve van het liefdewerk te Mil, met bijlevering van alle benoudigde materialen.

Princenhage (N.Br.) 2 uur. De architecten P. A. Oomen en L. van der Pas te Breda, namens mej. de wed. J. Nooren, ten hare woonhuize aldaar, alleen voor aannemers van 's-Princenhage en Beek: het bouwen van een woonhuis, op een perceel gelegen aanbij hare woning.

VRIJDAG 5 MAART.

Leeuwarden. 1 uur. Het gemeentebestuur van Leeuwarderadeel: het gewone en buitengewone onderhoud van gemeentewerken, gedurende 1897.

ZATERDAG 6 MAART.

Goes. De architect Hannink aldaar: 1. het bouwen van een veestal, groot 15 bij 9.32 M., geheel van steen, gemeente Tholen, op de hofstede bewoond door J. E. van der Maas; 2. het bouwen van een dito, groot 20 bij 6.22 M., te Camperland, op de hofstede bewoond door Jacob Marcusse.

Nijmegen. 2.30 uur. De maatsch. tot exploit. van staatsspoorw., in de wachtkamer 3e klasse van het stationsgebouw: bestek F, het uitvoeren van eenige herstellingen en verfwerken aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, behoorende tot de lijnen Tilburg—Nijmegen, Arnhem—Nijmegen, Utrecht—Geldermalsen, Utrecht—Kamerik, Etten—Welle, Ede—Wageningen, in 19 perceelen.

MAANDAG 8 MAART.

Almelo. 12 uur. De architecten J. Begeer te Amsterdam en R. Vissenburg Bz. te Almelo, in het Café Ludeking: het bouwen eener stoombriquettenfabriek c. a. te Vriezenveen, aanw. 1 Maart nam. 1 uur.

DINSDAG 9 MAART.

Haarlemmermeer. 12 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van een schoolgebouw met vier lokalen, op het terrein achter de bestaande school no. 9 (Ringdijk nabij Halfweg), aanw. 5 Maart 's morg. 11 uur.

Veendam (N.H.) 2.30 uur. Het R. K. Paroch Kerkbestuur, in het café van J. Groot: het bouwen van een nieuwe pastorie, aanw. nam. 1 uur.

WOENSDAG 10 MAART.

Assen. 8.30 uur. De genie, ten kantore van den opzichter van fortificatiën, Kloosterstraat 3: 1. het aanbrengen van verbeteringen in de Wilhelminakazerne aldaar; 2. het aanbrengen van verbeteringen in de legerplaats bij Ommen, begr. voor 1 f 1900, voor 2 f 900.

Baambrugge (Utr.) 2 uur. Het bestuur van het Oostzijdsche Waterschap, in het Raadhuis: het amoveeren en weder opmetselen van de achterwaterloopsmuren en steenen walbeschoeiingen langs den voorwaterloop, benevens eenige diverse werken aan den vijzelmolen van gezegd waterschap, met inbegrip van alle daarvoor benoodigde materialen, arbeidsloonen, transporten enz., benevens het onderhoud tot ult. April 1898, aanw. 2 Maart nam. 2 uur.

DONDERDAG 11 MAART.

Alkmaar. 3 uur. De architect J. H. Tonnaer te Delft, namens zijne principalen, in het Hotel Toelast aldaar: het bouwen van een ziekenhuis met aanexe werken en 2 dubbele villa's, op een terrein aan de Emmastraat aldaar, aanw. op 11 Maart te 1 uur.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Alkmaar. Het bouwen van een pakhuis aan den Payglop. Laagste J. Leeuwdig aldaar voor f 1480.

Amsterdam. Het maken van eene uitbreiding en wijziging van het stationsgebouw te Schuttörf met bijkomende werken. Laagste J. Stoutweg te Bentheim voor f 5500.

Amsterdam. Het maken van artillerie-inrichtingen aan de Hembrug. Eenige inschrijver H. R. Hendriks aldaar voor f 8450.

Amsterdam. De bestrating van de Leliestraat. Laagste C. de Vilder aldaar voor f 7735.

Amsterdam. Het maken van 2 fundeeringen voor petroleumtanks enz. Laagste P. Duiker te Amsterdam voor f 10.557.

Arnhem. Het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der rijks hoogere burgerschool te Winterswijk, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898. Laagste G. W. ter Haar te Winterswijk voor f 1110.

Arnhem. Het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan het rijks archiefgebouw te Arnhem, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898. Laagste J. T. Rutten aldaar voor f 1283.

Arnhem. Het bouwen van twee koezenbergen met schuuren. Laagste F. van Stralen te Zetten voor f 1975.

Assen. Het vernieuwen van een schoorsteen van het rijksstoomgemaal bij sluis III van het Noord-Willemskanaal, in de prov. Drenthe. Laagste H. Smallenbroek te Assen voor f 1148.

Dieren. Het maken, leveren en stellen van een gesmeed ijzeren hekwerk voor het kerkgebouw der Herv. Gem. Laagste Timmerman te Meppel voor f 424.

Dordrecht. Het maken van schooltafels met banken. Gegund in massa aan C. Verheij te Ameide voor f 1090.

Enschede. Het gedeeltelijk afbreken en weder opbouwen van de villa genaamd de Hofstede, gelegen aan den Oldenzaalschen straatweg te Enschede, onder beheer van den architect R. v. d. Woerd Hz. Laagste G. en G. J. Lazonder voor f 9500.

's-Gravenhage. Het leggen van een riool in den Wagenaarweg, tusschen den van Leennepweg en de Nieuwe Parklaan. Laagste A. de Waard en J. C. Dierkx te den Haag voor f 1280.

's-Gravenhage. Het bouwen van eene woning voor den opzichter der kustverlichting op Goedereede en het inrichten van de alsdan bestaande opzichterswoning tot dubbele lichtwachterswoning. Laagste F. Vlielander te Nieuw Helvoet voor f 10.056.

Haarlem. Het maken van machinegebouw en ketelhuis, filters en ontijzeringsinrichtingen, watertoren, dienstwoningen en van grond- en andere werken onder Bloemendaal, ten dienste van de duinwaterleiding der gemeente Haarlem. Laagste J. van Noordenne te Utrecht en J. C. van Vendeloo te Velsen voor f 261.990, gegund.

's-Hertogenbosch. Het aanleggen van wegen en rioleering op een gedeelte van het terrein bewesten de rivier de Dommel. Laagste J. de Leeuw te Vlijmen voor f 19.350.

Leeuwarden. Het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der rijks hoogere burgerschool te Leeuwarden, van den dag der goedkeuring tot en met 31 Dec. 1898. Laagste S. van der Zaag aldaar voor f 3190.

Leeuwarden. Het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de Rijks hoogere burgerschool te Heereveen, van den dag der goedkeuring tot en met 31 Dec. 1898. Laagste J. K. de Ruiter te Heereveen voor f 1383.

Megen. Het leggen eener rioleering en het maken van kei- en klinkerbestrating der gemeente. Laagste F. van Dinther te Oss voor f 10.299, gegund.

Middelburg. Het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de rijks hoogere burgerschool aldaar, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. 1898. Laagste H. P. van de Ree en Zn. aldaar voor f 3135.

Rotterdam. Het bouwen van een Godshuis, bestemd tot verpleging van 13 oude mannen, aan de Gerard Scholtenstraat. Laagste J. J. Gort aldaar voor f 24.500.

Sloten. Het amoveeren eener bestaande schuur en daar ter plaatse bouwen van een kaaspakhuis met pekelkamer, onder beheer van den architect W. de Jong. Met wijziging gegund aan M. van Asma te Heeg voor f 5241.

Utrecht. Het maken van een stationsgebouw met bijbehoorende werken te Ermelo—Veldwijk. Laagste W. E. Penning te Kampen voor f 12.364.

Vlaardingen. Het bouwen van een woonhuis en vier kleinere woningen. Laagste Gebr. van den Berg aldaar voor f 29 300.

Vlaardingen. Het onder profil brengen, rioleeren en bestraten van de Wilhelminastraat, alsmede van de verlengden van Emmastraat, Arnold Hoogvlietstraat, Willem Beukelszoonstraat en Oosterstraat. Laagste Gebr. Kijne voor f 19.219, gegund.

Winschoten. Het bouwen eener winkelwoning met stoommeubelfabriek voor den heer Abr. Kraak. Laagste J. van Lenning aldaar voor f 38.780, gegund.

Winschoten. Het verbouwen van Café „Tivoli", het sloopen van een voorgebouw en het daar ter plaatse bouwen van een gebouw, dienstbaar voor „Hotel en Café Smid". Laagste Jan Buurke te Nieuw Scheemda voor f 5590, gegund.

Vijfde Jaargang No. 10. Zaterdag 6 Maart 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, **Metselaars**, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

SIMON's VERF VOOR IJZER.

De eischen, die SIMON in zijn geschrift van 1894 aan een goede verf voor ijzer heeft gesteld, werden in ons No. van 30 Januari j.l. (tweede bladz.) medegedeeld. Aan de eerste en tweede daarvan, het afsluiten der lucht en het vermijden van het ijzer aantastende of zelf aantastbare stoffen, wordt door een mengsel van gekookte lijnolie en een gepaste verfstof naar behooren voldaan. Ook de derde eisch, de adhesie en cohesie der verf betreffende, is niet moeielijk te vervullen; men heeft daartoe voornamelijk te zorgen, dat geen koolwaterstoffen (teer, roet, harsolie, ook terpentijnolie) en vooral ook geen nietdrogende, vette oliën door de verf heen raken. Dat zijn intusschen punten van het grootste belang, daar reeds een haarscheurtje voldoende is om een groot stuk van het oppervlak van het ijzer aan onderdoor roesten bloot te stellen.

Het vierde punt, de vraag betreffende, hoe een verflaag te verkrijgen, die om en bij een gelijken uitzettings-coëffirient heeft als het ijzer, levert meer moeielijkheid op. Om zich daarvan rekenschap te geven, meende SIMON niet te kunnen volstaan met een kens te doen uit de verschillende verfstoffen, maar trachtte hij door proeven met gepaste mengsels zijn kennis te vermeerderen. Dat sedert lang loodmenie als grond- en, loodwit als dekverf voor ijzer worden aangewend berust zegt hij, mede op het feit, dat beide loodverbindingen gemiddeld ongeveer hetzelfde soortelijk gewicht hebben als ijzer, hoewel het snelle hard en vast worden zeker den doorslag hebben gegeven voor het practisch gebruik.

Naast de warmte, ook aan de electriciteit invloed toekennende op de duurzaamheid der verf, dacht SIMON minder aan galvanische werkingen dan wel aan electrische ontladingen door den bliksem, uitwisseling der lucht- en aard-electriciteit.

In verband met een en ander bezigde hij metaalstof, waardoor kleine geleidingen van metaal door de verfhuid heen werden verkregen, waaraan door de oneindig dunne tusschenlaag van verharste gekookte lijnolie daarom te minder afbreuk werd gedaan, dat het linoxyzure loodxoyde in dunne lagen is gebleken zelf electrisch gevoelig te zijn. Tevens werden daardoor de ongelijkheden in den invloed der temperatuur op ijzer en verflaag zooveel doenlijk opgeheven.

Het in de vijfde plaats geeischte zichtbaar doen zijn van plaatselijke roestvormingen is geheel een zaak van practijk, waarop dan ook in de practijk gewoonlijk naar behooren gelet wordt.

Aan de vijf vroeger gestelde eischen voegt SIMON nu een zesde toe van den volgenden inhoud:

Een olieverflaag zal te duurzamer zijn, als het gelukt het in de verf langzaam zich voltrekkende omzettingsproces van het linoxyzuur in linoxyne zooveel mogelijk te vertragen.

Uit MULDER's werk is gebleken, dat het linoxyzure loodoxyde den eindovergang der olieverflaag uit den kaoetsjoekachtigen toestand van het linoxyzuur in den lederachtige van het linoxyne niet eens medemaakt, maar dadelijk als linoxyzuur loodoxyde in de kristallijne, brokkelige modificatie overgaat (Vergelijk ons No. van 11 Augustus 1894).

Daar het SIMON, met betrekking tot het drogend vermogen der gekookte lijnolie, niet gelukte het ontstaan van het linoxyzure loodoxyde te vermijden, was zijn oogmerk daarheen gericht, een verf samen te stellen, die het oxydatieproces, dat de olieverf in het werk ondergaat, vertraagt, zonder aan de duurzaamheid te kort te doen. Daartoe verrichtte hij een aantal proeven, die hem ten slotte leidden tot de bereiding van een verf, die te zamen met gekookte lijnolie waterstof ontwikkelt, m. a. w. reduceerend werkt.

Van de eigenschap zijner metaalverven, van waterstof te ontwikkelen, kan men zich overtuigen door een waterglas half daarmede te vullen en daarop een weinig water te gieten, vervolgens een wijnglas vol water te nemen, daarover een blaadje papier te leggen, het voorzichtig 't onderst boven te keeren, zoodat het er niet uitloopt, het in dien stand in het water boven de verf in het eerste glas te dompelen en het papier eronder uit te halen. Is dit handig geschied, dan blijft het wijnglas met water gevuld en vormt dit een kleinen gashouder (fig. 1).

Fig. 1.

Laat men de beide glazen dan een tijdlang staan, dan zal men bemerken dat er gasbellen in het wijnglas opstijgen en zich boven het water verzamelen. Men kan deze gasontwikkeling bevorderen, door met een krom gebogen metaaldraad de taaie verf onder het wijnglas een weinig om te roeren. Het gas, dat zich in het wijnglas verzamelt, is zuiver waterstofgas. Men kan zich daarvan overtuigen door volgens fig. 2 het wijnglas met de eene hand aan te vatten, en het, terwijl men in de andere een brandenden lucifer heeft, scheef te houden; dan zal men ten slotte een ontploffing van het onder het glas verzamelde gas zien ontstaan en een doffen knal hooren, zooals altijd plaats heeft, als men waterstof in aanraking brengt met lucht.

Fig. 2.

Naar Simon mededeelt, heeft zijn olieverf, op reeds verroest ijzer uitgestreken, door haar reduceerende werking, zeer goed stand gehouden. Zoo liet hij een ijzeren deur van ongeveer 40 M². oppervlak, in hoofdzaak uit sterk plaatijzer bestaande, die vernieuwd zou worden, omdat zij zeer sterk door roest was ingevreten, bij wijze van proef met die verf bestrijken en wel om beter waarnemingen te kunnen doen, slechts eenmaal. Na 18 maanden vertoonde het oppervlak nog geen roestvlekken, behalve twee gele strepen door roest, dat tusschen twee ijzeren klampen uit kwam, waar men met de verf niet bij had kunnen komen. De verflaag bleek nog volkomen vast te zijn en door afkloppen kon geen roest daaronder aangetoond worden, daar de verfhuid overal vast aanhechtte.

Simon is echter met zijne onderzoekingen nog verder gegaan en trachtte namelijk ook grondverf voor ijzer zonder lijnolie te bereiden. In de eerste plaats dacht hij daarbij aan olievernissen (*Oellacke*) doch afgezien van eenige practische moeielijkheden, zijn deze daarom reeds niet beter dan gekookte lijnolie (*Leinölfirnis*), dat zij steeds lijnoliezuur loodoxyde als droogmiddel bevatten.

Simon ging nu van het denkbeeld uit dat, als het mogelijk was de harde vernisharsen uit den handel, die tot dusver eerst na voorafgegaan smelten opgelost konden worden, direct op te lossen, men een voortreffelijk bindmiddel voor verven op ijzer moest verkrijgen, daar de bij het smelten dezer vernisharsen vluchtig wordende copal- en barnsteenoliën, zeer te waardeeren eigenschappen bezitten. En werkelijk moet het hem na veel moeite gelukt zijn het gewenschte doel te bereiken, de genoemde harsen oplosbaar te maken in wijngeest en, door dit vernis met gepaste verfstoffen te vermengen, een aanhechting van de verf aan het ijzer te bereiken, zooals er door middel van olieverven onmogelijk te bereiken is, terwijl niettemin zulk een harde vernislaag betrekkelijk groote elasticiteit bezit.

Betwijfelde Simon reeds in zijn brochure de betrouwbaarheid van Spennrath's conclusiën, vooral ook op grond van bedenkingen tegen de wijze, waarop deze zijn verfhuiden vervaardigde, hij heeft het bij enkel twijfelen niet gelaten, maar is ook zelf verfhuiden gaan samenstellen, voornamelijk om uit te maken of de verflaag voor water doordringbaar en hygroscopisch is. Hij ging daarbij op de volgende verbeterde wijze te werk:

Bladgelatine wordt op een plank opgespannen en met koudvloeibare neutrale lijm bestreken, om het uitermate gladde oppervlak eenigszins ruw te maken, daar anders elke verf zou afloopen. Op het aldus toebereide oppervlak strijkt men de verf dun uit, in twee tot drie lagen, snijdt het, nadat de verf droog is geworden, in stukken van gepaste grootte af en legt ze in koud water. Daarin rollen zij zich op, tengevolge van het zwellen der lijm. Na verloop van eenigen tijd wordt het mogelijk de bladgelatine, die week geworden is, af te stroopen, waardoor verfhuiden worden verkregen, waarop, nadat het binnenoppervlak onder water nog met een zachten kwast afgewasschen is, niets meer aan te merken valt.

Met zulke verfhuiden nu heeft Simon allerlei proeven verricht en kreeg daarmede uitkomsten, welke van die van Spennrath in vele opzichten in strijd zijn.

Heet water, dat volgens laatstgenoemde de verfhuid spoedig verniett en haar broos maakt, heeft bij Simon's proeven, zelfs als de verfhuid er langeren tijd in gekookt werd, geen vernielenden invloed gehad. Ja zelfs heeft hij, voordat het hem gelukte de gelatine koud van de verfhuid af te krijgen, het koken meermalen moeten herhalen om laatste sporen van gelatine te verwijderen.

Hij bevond verder, dat de elasticiteit der verfhuiden, zelfs na verhitting, tot temperaturen, nabijkomende aan die, waarbij de gedroogde olie verbrandt, nog zeer groot was.

Een huid enkel van gekookte olie laat gassen en vloeistoffen door, in den trant als dit bij dierlijke blaas plaats heeft. Deze eigenschap vermindert, naarmate de dikte der verfhuid toeneemt, en ook door de verfstof, voor zoover deze indifferent is. Een zekere hoeveelheid vocht kan de verfhuid in zich opnemen, zonder het vocht door te laten. Simon vermoedt dat het vocht zich in de verf zet, zoodanig dat de elasticiteit verhoogd wordt.

De door hem uitgedachte methode om op het gewone drogingsproces der verf chemisch in te werken, scheen bij zijne proeven op verfhuiden bevestigd te worden.

De heer Simon heeft mij een vijftal door hem vervaardigde verfhuiden toegezonden. Daarvan zijn er twee — één van zijn grondverf en een van zijn dekverf — verscheiden dagen achtereen aan kokend water blootgesteld geweest en zelfs door de beweging in het kokende water hevig heen en weer geslingerd geworden. Twee andere werden langs kouden weg verkregen. De vijfde heeft eenige dagen in verdund zoutzuur (1 : 1) gelegen, werd daarna gedroogd zonder af te spoelen en met het aanhechtende zoutzuur zoo lang verhit, dat er blazen ontstonden en een begin van verbranding plaats had.

Zooals men bemerkt, in verschillende opzichten lijnrecht het tegenovergestelde van de in ons No. van 20 Februari vermelde, door Spennrath verkregen resultaten.

In verband met deze tegenstrijdigheid acht ik het gepast dit artikel te besluiten met de volgende zinsnede uit de inleiding tot Simon's tweede brochure.

„Het is een feit, dat wij allen, bij het op 't getouw zetten van proeven en werkzaamheden, van welken aard ook, meer of minder een bepaald, ons voor den geest zwevend denkbeeld volgen en, in weerwil van de beste bedoeling en het ernstig streven om zelf volkomen objectief te blijven, reeds in de wijze van uitvoering onzer proeven de verwachte, zij het ook vaag ons voor den geest zwevende, uitkomst in de hand werken. In het bijzonder is men licht geneigd de resultaten der onderzoekingen tot gevolgtrekkingen samen te vatten, die wel in overeenstemming zijn met een opgevatte meening, doch even goed voor een andere uitlegging vatbaar zijn."

„De welbekende chemicus Chevreul diende jaren geleden aan de Academie der Wetenschappen een verhandeling in, getiteld: „„Studien over hetgeen in den menschelijken geest plaats grijpt, bij het nasporen van het onbekende, door middel van waarneming en ervaring."" (1) Daarin wijst hij op de speelruimte, die den mensch ter beschikking staat bij het uitleggen van proeven."

(1) Chevreul. „Etudes des procédés de l'esprit dans la recherche de l'inconnu à l'aide de l'observation et de l'expérience."

„Als uithangbord der paraplu-makers zien wij dikwijls zoo'n voorwerp, dat uit acht cirkel-sectors bestaat, om den andere rood en wit. Het aanschouwen van zulk een paraplu vertoont drie verschillende beelden:

1. Om den andere roode en witte vakken.
2. Een rood Malthezerkruis op witten grond.
3. Een wit kruis op rooden grond."

Zoo gaat het ook dikwijls, zegt Chevreul, met het uitleggen van wetenschappelijke proeven en gevolgtrekkingen waartoe men geraakt." (2)

„Zoo is het ook den heer J. Spennrath, directeur der Gewerbeschule te Aken, gegaan met zijn werk: „„Chemisch en physisch onderzoek der gebruikelijke ijzerverven,"" welke arbeid, in elk geval wegens den grooten ijver, waarvan hij bewijs geeft, door den „„Verein zur Beförderung des Gewerbfleisses bekroond"" werd."

„Spennrath komt, op grond van zijn laboratoriumproeven, die zich enkel over zoer kleine oppervlakken uitstrekken, en op den dwaalweg gebracht door den aard zijner proeven, tot gevolgtrekkingen, die als veel te volstrekt en te verregaand te beschouwen zijn en juist daarom de oplossing van het ons bezig houdende ernstige vraagstuk der beschermieg onzer ijzerconstructiën in gevaar brengen"

„Hoewel zelf verffabrikant, zij het ook tegen mijn zin, maar daarom juist in velerlei vraagstukken weer competent, heb ik mij geroepen gevoeld, Spennrath's werk aan een ernstige kritiek te onderwerpen en voor zoover noodig te completeeren. Geen persoonlijk belang leidt mij daartoe, maar de zucht om daardoor den eersten stoot te geven, dat werkzaamheden tot oplossing van belangrijke vraagstukken, volgens een door een commissie van deskundigen uit te werken gemeenschappelijk plan en op den meest veelzijdigen voet worden ondernomen en doorgezet."

„Ik zal mijn best doen om zooveel mogelijk objectief te blijven, doch verzoek niettemin aan mijn betoogen het grootste pessimisme tegenover te stellen, want alleen daardoor zal het vraagstuk het best tot klaarheid worden gebracht."

Met dit verzoek van den heer Simon voor oogen, heb ik van hem monsters van zijn verf gevraagd en verkregen, teneinde deze in de rij van mijn onderhanden practische proeven met verf op ijzer op te nemen, waarvan juist een geheel nieuwe reeks is aangevangen, en daaromtrent mettertijd rapport te doen. Daar naast zullen proeven op afzonderlijke verfhuiden, volgens de door hen aangegeven methode, wellicht van nut kunnen zijn. Wellicht zal ik ook daartoe tijd en gelegenheid vinden. v. d. K.

(2) Ik haal met een zekere voorliefde deze zinsnede aan, omdat ik moet bekennen bij ervaring te weten, dat zij volkomen waar zijn. Ook ik heb namelijk wel eens ter goeder trouw gevolgtrekkingen door den druk bekend gemaakt, die mij telkens ontstemmen als ik ze weder onder oogen krijg.

CORRESPONDENTIE.

Vakliteratuur.

Geachte Heer Van der Kloes.

Niet omdat ik uw schrijven naar aanleiding van mijn opstel over Vakliteratuur „onzin" vind, maar om mijn standpunt tegenover het door U ingenomene te verdedigen en toe te lichten, vraag ik een plaatsje in uw blad voor het navolgende.

Ik heb niet betwijfeld of in andere vakken (dan het timmeren) beoefenaren te vinden zullen zijn, veelzijdig genoeg ontwikkeld om hun vak in woord en teekening naar eisch toe te lichten, ik heb slechts betwijfeld of zulke beoefenaren *zoo gemeedelijk* in andere vakken te vinden zullen zijn. Omdat ik de eerste uitdrukking niet heb gebezigd noch bedoeld, wensch ik daarvoor ook niet te boek te staan.

U vraagt: „Waarom toch moeten zulke bewegingen altijd over zooveel schijven loopen?" Dat ik dit „altijd" U niet nazeg, bewijst mijn pogen om *leesboeken* voor het publiek langs anderen weg te verkrijgen. (Zie het slot van mijn voormeld opstel.) Voor de *leerboeken* ten dienste van de vakbeoefenaars heeft *mijne* ondervinding mij overtuigd, dat hiervoor commissoriale behandeling, ofschoon omslachtig, veel meer waarborgen van welslagen biedt

Die omslachtigheid is trouwens, althans wat de *tijd* betreft, niet zoo groot als U voorstelt, door van 3 + 2 jaren te spreken. Alles te zamen genomen, behoeft voor het eerste leesboek niet meer dan 3 jaren gerekend te worden; en het is duidelijk, dat de voorbereiding aan dezen eersteling besteed, die van eventueel daarná uittegeven leerboeken aanzienlijk kan beperken.

Of het stelsel van „prijsvragen" hier meer of minder kans van slagen biedt, zal een proef naast het bovengenoemde moeten leeren. De geschiedenis van vele prijsvragen leert, dat 't meeste afhangt van de wijze, waarop zij worden uitgeschreven.

Ware 't mij slechts te doen om „werkjes" over en voor de vakken, zooals U meent, dan zou wellicht een eenvoudiger wijze van doen dan de twee voormelde, te volgen zijn; maar nu een leerboek van p. m. 300 bladz. flink 8°. formaat, met bijbehoorende tekstfiguren en, indien noodig, ook nog uitslaande platen, een werkje te noemen, is wel wat geringschattend; vindt U zelf ook niet?

Wat ik mij met dit leerboek en met soortgelijke voor andere voorname ambachten, voorstel te verkrijgen, is een (niet onafzienbare) reeks handboeken voor de practische beoefenaars dier ambachten, overeenkomstig de eischen van den tegenwoordigen tijd; geen vertalingen van zulke werken in den vreemde, voor zoover er nog sprake kan zijn van eigen oorspronkelijke beoefening van ambachten; deze handboeken in zulk een bevattelijken vorm, dat ook de ongeletterde werkman daaruit vakkennis putten kan; dus met 't oog op 't laatstgenoemde vóór alles op de practijk der vakken aangelegd.

Met U zeg ik: „zijn in deze soort van werk, kortheid, duidelijkheid en bruikbaarheid oneindig moeilijker te bereiken, dan uitvoerigheid en omslachtigheid", en acht ik voor eenige „jongeren" — ook al zouden deze zich door een oudere daarbij willen laten leiden — allerminst uitvoerbaar. De eenige kans van slagen in dezen kunnen m. i. alleen zulke personen bieden, die in de theoretische beoefening van hun vak niet vreemd, in de practijk daarvan meer ondervinding en gevestigde meeningen hebben opgedaan dan van „jongeren" kan worden verwacht.

Uwe twee „gelijkenissen" komen mij niet gelukkig gekozen voor, wijl daarbij van geheel andere tendenzen of oneleinden sprake is dan in het door mij beplelte geval ondersteld mogen worden.

Met dank voor uwe attentie en voor de plaatsing dezer regelen, hoogachtend,

Uw dw.

H. L. BOERSMA.

Den Haag, 23 Febr. '97.

Uitzetten van bogen.

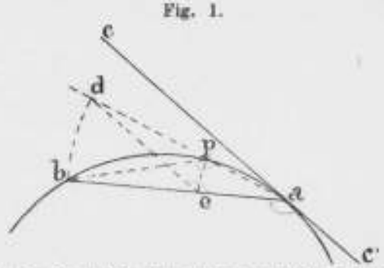
Amsterdam, 3 Februari 1897.

Den heer J. A. van der Kloes te *Delft*.

Naar aanleiding van hetgeen in uw No. van 25 April 1896 omtrent het uitzetten van cirkelbogen door den heer Textor is medegedeeld, meen ik uwe aandacht te mogen vestigen op de volgende constructie, die meer bepaald bij het teekenen en uitslaan in het atelier van toepassing kan zijn, als het *middelpunt* van den cirkel *onbereikbaar* is.

Vraagstuk: Van een cirkel (fig. 1) zijn gegeven twee (2) punten (**a** en **b**) en de raaklijn (**a c**) in een dier punten. Men vraagt een derde punt van den cirkel te construeeren en de raaklijn in dit punt te trekken (zonder van het middelpunt gebruik te mogen maken, als zijnde gelegen buiten het veld der teekening) alleen door rechte lijnen.

Fig. 1.



Oplossing: 1o. Trek door punt **a** een lijn **a d** naar welgevallen en maak de lengte **a d** gelijk aan de lengte der koorde **a b**. Trek de lijn **d e** evenwijdig aan de raaklijn **a c**, snijdende de koorde **a b** in punt **e**. Breng de lengte **a e** over op de lijn **a d** in punt **p**, (dus **a p = a e**) dan is **p** een derde punt van den cirkel-omtrek.

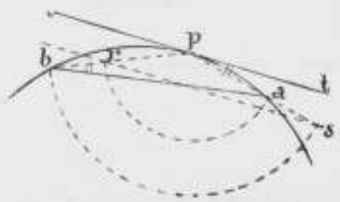
(Hiermede voortgaande, construeert men zooveel punten als noodig blijkt, zoowel binnen als *buiten* den hoek **b a c**).

Bewijs: Men vereenige de punten **b** en **p** door een rechte lijn **b p**. Als dan volgt uit de constructie dat de driehoeken **b a p** en **d a c** gelijk en gelijkvormig zijn, want zij hebben den hoek **d a b** gemeen en de zijden om dien hoek zijn *twee aan twee* gelijk (namelijk **a b = a d** en **a e = a p**). Derhalve is hoek **b p a =** hoek **d e a**. Maar omdat **d e** evenwijdig is aan **a c** is hoek **d e a =** hoek **b a c'**, dus hoek **b a c' =** hoek **b p a**. Alzoo is het punt **p** gelegen in den omtrek van het cirkelsegment bepaald door de punten **b** en **a** en de raaklijn **c a c'**.

NB. Hierop berust de practijk om een cirkelsegment te beschrijven door het hoekpunt van een *zeel*, glijdend langs de vaste punten **a** en **b**, zooals den timmerlieden welbekend is.

Oplossing: 2o. Om de raaklijn in **p** (fig. 2) te trekken, vereenige men de punten **b** en **p** door een rechte lijn **b p**; brenge de lengte **p a** over op de lijn **p b** in punt **r**; evenzoo de lengte **p b** op de lijn **p a** in **s**. De raaklijn **p t** in punt **p** is dan evenwijdig aan de lijn **r s**.

Fig. 2.

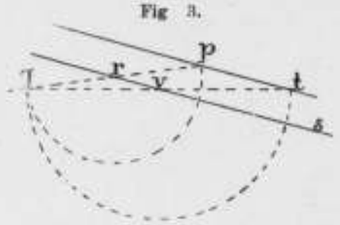


Bewijs. Uit de *beginselen* der *Meetkunde* weten wij dat de hoek **t p a**, die de raaklijn **p t** maakt met de koorde **a p**, gelijk is aan den hoek **p b a**. Door de aangewezen constructie is hoek **p b a =** hoek **p s r**, want de driehoeken **p b a** en **p s r** hebben den hoek **b p s** gemeen en de zijden *om* dien hoek zijn onderling gelijk door de constructie (**p b = p s** en **p r = p a**). Nu is **p t** *evenwijdig* aan **r s**; en dus is hoek **r s p =** hoek **s p t**, dus ook **=** hoek **p b a**.

Oplossing. 3o. Door een gegeven punt **p** fig. 3 een lijn te trekken *evenwijdig* aan een gegeven lijn **r s**:

Verleng de willekeurige lijn **p r** en maak **r q = r p**. Trek de lijn **q v** naar welgevallen, snijdende **r s** in **v** en maak **v t = v q**. Alsdan is de lijn **p t** evenwijdig aan de lijn **r s**.

Fig. 3.



Bewijs. Dewijl **r p = r q** en **v t = v q**, zoo zijn de driehoeken **r q v** en **p q t** *gelijkvormig*, want zij hebben den hoek in punt **q** gemeen, en hunne zijden *om dien hoek* zijn evenredig als 1 : 2. Hieruit volgt hoek **r v q =** hoek **p t q**; dus zijn de lijnen **r v** en **p t** evenwijdig.

Hiermede is het vraagstuk opgelost, zonder cirkelbogen te beschrijven, alleen door rechte lijnen en het afzetten van lengten; de in de figuren bijgeteekende gestippelde cirkels zijn voor de constructie niet noodig; zij verduidelijken alleen de over te brengen lengten.

Aangenaam zal mij de opname wezen in een volgend No. van ons weekblad.

In afwachting verblijf ik hoogachtend,

A. N. GODEFROY.

Opgravingen.

Bij het opgraven der fundamenten van een kasteel op eene buitenplaats bij den Haag heeft men reeksen stammetjes van allerlei hout van ongeveer 1 decimeter middellijn en $1^1/_2$ decimeter lengte gevonden waarin in de richting van den stam en dus van den draad, gaten van 2 centimeter middellijn en 4 centimeter diepte geboord waren. Hun ligging verried niet of het oud gereedschap dan wel een deel der fundeering was; dat kasteel was voor drie eeuwen gebouwd. Heeft men elders ook diergelijke fundeeringsdeelen of gereedschap gevonden?

d. H. L.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

J. J. P. Tuïring te **Amsterdam**. *In hoever is de inwerking van soda, in voortdurend contact met water en lucht, schadelijk voor balklagen en vloeren?*

Hout wordt door sodaloog op den duur ingevreten, ontvezeld als het ware, zoodanig dat de planken en balken min of meer op touwstrengen gaan gelijken, doordien namelijk de hars- en dextrine-achtige stoffen, die het bevat, van de celstof losraken.

In een veel bijtende kali (potasch) en soda (soda-asch) verbruikende fabriek, waar ik jaren lang adviseur was, kookte eens een ketel van ongeveer $1^1/_2$ HL. inhoud over. Het bijtende vocht drong door een planken zolder boven een rosmolen door in de ooren van twee paarden, die er beide weldra aan stierven.

Dr. L. C. Luyten.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 8 MAART.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het voltooien van de scheepsmakerswerf aan de Kostverloren Vaart.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het sloopen van perceel Oostenburgermiddenstraat 60, kadas er sectie N, no. 1125.

Giesbeek (Geld.) 3 uur. De heer H. Teunissen te Rheden, namens den Weled. heer G. J. Dibbets te Arnhem, in het koffiehuis van J. Otten: het aanbesteden van een woonhuis en het bouwen van een woonhuis met schuur aan de Montsche straat te Giesbeek.

DINSDAG 9 MAART.

Rotterdam. 1 uur. Het gemeentebestuur: het maken van 7 filters en bijbehoorende werken op het terrein der drinkwaterleiding achter de Oude Plantage.

Steenderen (Geld.) 4 uur. De heer L. Spekkink, in den Toldijk: het metsel- en timmerwerk van een schuur, aanw. nam. 2 uur.

Tegelen (Limb.) De architect H. Seelen te Venlo, voor rekening van A. F. Smulders te Brussel: het bouwen van een buitenhuis, met gedeeltelijke bijlevering van materialen, op een in de gemeente Tegelen aan te wijzen open terrein, aanw. op den dag der aanbesteding 's morg. 10.30 uur.

Vlissingen. 1 uur. De genie te Bergen op Zoom, in het koffiehuis de Oude Vriendschap: het doen van voorzieningen in en aan de kreken in de bomvrije kazerne te Vlissingen, begr. f 700.

WOENSDAG 10 MAART.

Breda. 7 uur. De architect F. P. Bilsen, voor rekening van J. v. d. Weijer, in het koffiehuis van de wed. C. M. Simons, aan de Groote Markt: het bouwen van een bovenhuis op zijne smederij, staande en gelegen aan den Beijerd aldaar, een en ander met integrip van de benoodigde materialen.

Ellecom (Geld.) 7 uur. De architect G. J. Uiterwijk te Dieren, namens den heer H. Geerlings, in het hotel Brinkhorst: het verbouwen van het pension Buitenzorg te Ellekom.

Haarlem. 10 uur. De genie, ten hare bureele, Kinderhuisvest 17: 1. het maken van bomvrije gebouwen in het fort bij Vijfhuizen (1e gedeelte), begr. f 12.500; 2. idem bij Velsen, (1e ged.), begr. f 17.200; 3. idem aan den St. Aagtendijk (1e ged.), begr. f 30.000; 4. idem bij Veldhuis (1e ged.), begr. f 42.800.

Kerkrade (Limb.) Het gemeentebestuur: het graven en metselen van een welput aan het gehucht Vink, bilj. inzenden voor 10 Maart.

DONDERDAG 11 MAART.

Hellevoetsluis. 10 uur. De genie, ten hare bureele: het aanbrengen van privaten in de vleugelmuren der bomvrije gebouwen in de batterijen op de Noord- en Peuscherdijken, als verbetering van ondergeschikt belang aan werken in de Stelling van de monden der Maas en van het Haringvliet, begr. f 560.

Nistelrode (N.Br.) 12 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen eener onderwijzerswoning met bergplaats enz. en het bouwen eener brandspuithergplaats en bijkomende werken, aanw. 10.30 uur.

Oud-Beijerland. 3 uur. Den heer C. van Schouwen, in het hotel de Oude Hoorn: het afbreken en weder herbouwen van een landbouwerswoning in den Groot-Zuid-Beijerlandschen polder.

VRIJDAG 12 MAART.

's-Hertogenbosch. 10.30 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verstarken der verbreeding van en der oeververdediging langs de Zuid-Willemsvaart, in de prov. Noordbrabant, begr. f 84.700.

MAANDAG 15 MAART.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het maken en plaatsen van 9 houten poli iepostheuzen.

Amsterdam. 1.30 uur. De directie der Holl. IJzeren Spoorweg Maatschappij, in het centraal personenstation, volgens bestek no. 683: het uitvoeren van onderhoudswerken op de spoorwegen Amsterdam—Winterswijk en Hilversum—Utrecht, in 7 perc., begr. f 32.000.

Enschede. 10 uur. De directie der Boekelosche stoombleekerij te Boekelo, ten haren kantore: het bouwen van een magazijn en het vergrooten der bleekerij en pakkamer, aanw. 's morg. 9.30 uur.

DINSDAG 16 MAART.

's-Gravenhage. 2 uur. Het ministerie van justitie: het bouwen van 6 bewaarderswoningen bij de strafgevangenis te Arnhem en het uitvoeren van daarmede in verband staande werken, begr. f 15.450.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Alkmaar. Het bouwen van een kaaspakhuis met kantoor, bovenhuis en bovenwoningen aan de Kanaalkade te Alkmaar, voor den heer J. F. Lubbe. Laagste T. Ph. van der Waal aldaar voor f 10.950, gegund.

Amsterdam. Het maken van 13 bruggen in de stelling van Amsterdam. Laagste W. Blankevoort Cz. te Uithoorn voor f 40.200.

Amsterdam. De gedeeltelijke vernieuwing der kerk van den H. Willibrordus aldaar, volgens ontwerp van den architect Dr. P. J. H. Cuypers. Laagste N. Perquin te Rijswijk voor f 171.200.

Amsterdam. Het maken van een vaste brug over de Da Costagracht in de Potgieterstraat en de aansluitende kademuren langs de Da Costagracht, tusschen de Potgieter- en de de Clercqstraten, met bijbehoorende werken. Laagste P. Duinker aldaar voor f 60.700.

Assen. Het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de rijks hoogere burgerschool aldaar, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 December 1898. Laagste A. J. Diehlmann aldaar voor f 1444.

Beetsterzwaag. Het afbreken eener oude boerenhuizinge en het bouwen van eene huizinge voor twee gezinnen. Laagste A. Hemminga aldaar voor f 1488, gegund.

Bergen op Zoom. Het vergrooten van den ziekenzaal aldaar met zeven standplaatsen. Laagste M. A. van Loon aldaar voor f 3086.

's-Gravenhage. Het onderhoud van het postgebouw te Eindhoven tot 31 Dec. 1898. Laagste P. H. Harkx te Eindhoven voor f 1488.

's-Gravenhage. Het onderhoud van het post- en telegraafgebouw te Heerenveen, van 1 April 1897 tot 31 Maart 1900. Laagste A. Brandsma te Heerenveen voor f 472.

Groningen. 1. Het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der rijks hoogere burgerschool te Groningen. Laagste J. Werkman aldaar voor f 5234; 2. het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de rijks hoogere burgerschool te Warffum. Laagste G. Struivings te Warffum voor f 1996; 3. het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de rijks hoogere burgerschool te Sappemeer. Laagste T. Marten te Sappemeer voor f 1963.

Kampen. Het leggen van een sluis met valschut in de Celleweitering enz. Tot nadere aankondiging uitgesteld.

Naarden. Het vervangen van eene toegangsbrug te Fort Uitermeer door eene nieuwe brug met een gedeelte aarden dam. Laagste J. J. de Gilde te Utrecht voor f 2066.

Maastricht. Het onderhouden enz. van de rijks hoogere burgerschool te Roermond, tot 31 Dec. 1898. Laagste J. W. Deckers te Roermond voor f 2940.

Maastricht. Het onderhouden enz. van de rijkskweekschool voor onderwijzers aldaar tot 31 Dec. 1898. Laagste J. Grégoire aldaar voor f 2064.

Medemblik. De verbouwing van het stoomgemaal de Vier Noorder Koggen bez. Medemblik en het graven van een nieuw en het verruimen van een bestaand toeleidingskanaal. Laagste Jacobus Wijer aldaar voor f 22.973.

Middelburg. 1. Het maken van twee nieuwe paalhoofden voor den Westkapelsche zeedijk, in een perceel. Laagste S. van Eck te Ter Neuzen voor f 12.940; 2. strandverdediging Noordw. Laagste C. Bos Az te Dordrecht voor f 9554; 3. strandverdediging Westw. Laagste J. v. d. Hoek aldaar voor f 8770.

Roermond. De verbouwing van het huis nabij de gasfabriek tot woning voor den directeur der fabriek. Laagste J. Klappers voor f 4393, gegund.

Rotterdam. Het bouwen van 2 scholen aan de Koepelstraat. Laagste A. Kas Koolhaalder aldaar voor f 73.174.

Rotterdam. Het verder afbreken en weder opbouwen van het door brand vernielde perceel Boompjes 57. Laagste A. Henkemans aldaar voor f 31 280.

Rotterdam. Het bouwen van een politiebureau enz. met drie woningen aan de Hudsonstraat. Laagste J. Spruijt en A. van Stoveren aldaar voor f 28.958, gegund.

Sleeuwijk. Het verbouwen van de pastorie der Gereformeerde gemeente aldaar. Laagste H. Pellekaan te Gorinchem voor f 3698.

Sneek. Het vergrooten der kaas- en roomboterfabriek te Wommels. Laagste P. Kampman te Hindeloopen voor f 6330, gegund.

Venlo. Het verbouwen van een winkelhuis, met gedeeltelijke bijlevering van materialen. Laagste A. Deltrap aldaar voor f 10.300, gegund.

Vlissingen. Het bouwen van een vrijstaand brandspuithuis bij de bomvrije kazerne aldaar. Laagste T. Blankhart aldaar voor f 543.95.

Vlissingen. Het bouwen van een gemetseld reservoir c. a. van pl. m. 1200 M³. inhoud. Laagste Mees Visser te Papendrecht voor f 19.400.

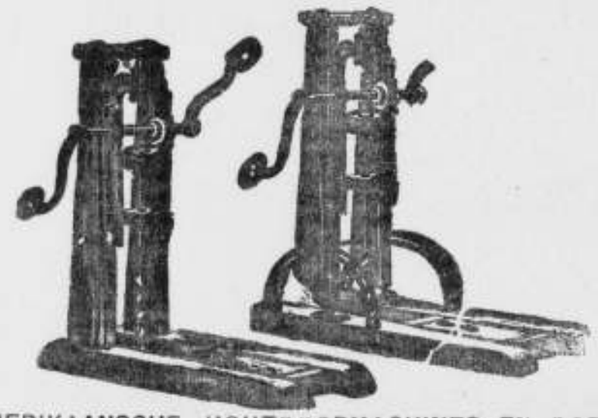
Zeist. Het doen van grondwerken op Ma Retraite te Zeist. Laagste H. A. Averdijk te Wijhe voor f 9729.

ADVERTENTIEN.

Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen. 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor **een vierde** van den prijs.
Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**
Spotprijzen. *Groot voordeel.*

Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ (104)
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91. **DEN HAAG.**

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

(60) **CROSSLEY**
GAS / OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. SCHAAF.
Botersloot 171, ROTTERDAM.
SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.
Glasverzekering „de Voorzorg."
Agent te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW,
N.Z. Voorburgwal 334. (102)

Bij den Uitgever A. LAND Ez. te *Harlingen* en verder alom verkrijgbaar, zoolang de voorraad strekt:
ALGEMEENE BESCHOUWINGEN
OVER
STRAND- EN OEVERVERDEDIGING,
DOOR
A. PATEER,
Opzichter van 's Rijks Waterstaat.
Prijs **f 1.20.**

LICHTDRUKPAPIER.
Ongekend billijk.
Betere kwaliteit bestaat er niet.

Op het fijnste fotografisch rohpapier. Prijs per rol, 10 Meter, als: witte lijnen op blauwen grond, 75 cM. *f* **2.50,** 100 cM. *f* **3.25.** 2de kwaliteit, op gewoon rohpapier, 75 cM. *f* **2.25,** 100 cM. *f* **2.75.** Extra snel afdrukkende in 1ste kwaliteit, 75 cM. *f* **3.50,** 100 cM. *f* **4.50.** Zwarte lijnen op witten grond, aan Lithografie gelijk, 75 cM. *f* **4,** 100 cM. *f* **5.** Magazijn fotografie-artikelen **M. H. HESSE, Spuistraat 116, Amsterdam.**

OVERKAPPINGEN
en LOODSEN
van gegolfd ijzer,
LIFTEN. (90)
ROLLUIKEN,
GRANIET,
ZAND- en
TUFSTEEN.
Papiersteen vloeren.
T. G. TISSOT Jr.
AMSTERDAM, SINGEL 179.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
In Nederland *vertegenwoordigd* door H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-.
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BRONI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar
TROTTOIRBESTRATING.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met **DWARSHELLING lang 50 Meter.**
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van **Lloyd's** en **Bureau Veritas.**

Poupliér's Stoomketel en Pijpenbekleeding
„Excelsior",
onovertroffen in kwaliteit en duurzaamheid (eventueel met **garantie**) wordt sedert jaren geregeld gebruikt door binnenl. Koninkl. en Gemeentebesturen, fabrieken, stoombooten, etc. Verkrijgbaar bij de depôthouders en hoofdagenten **„C. WASSER & Co., Rotterdam",** waar *prijslijsten, attesten en monsters* gratis tendienste zijn. Levering per gewicht en per M². met opbrengen, wat ook door eenen bekwamen metselaar geschieden kan. (106)

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
97) en LEKKERKERK.

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

(103)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silezië,*
is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7, Amsterdam.

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132. Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

ARCHITRAVEN

en LIJSTEN,

volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van

R. W. ROGGENKAMP & Co.

te *Delfzijl* (prov. Gron.)

Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

DE GROEVEN

VAN

J. MEURIN

te Andernach a/d Rijn,

leveren sedert 1851: (83)

1a Andernachsche Tras en Trassteen

op strengste keur, verder:

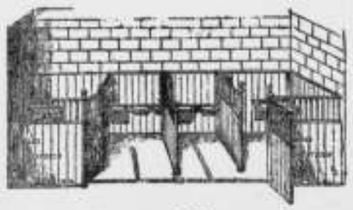
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*.

AMSTERDAM.

Engelsche Stalinrichtingen.



Gesmeed ijzeren (86)

SPIL- en STEEKTRAPPEN.

Amer. Inschuifbare Hekken.

Utrechtsche

LOODWITFABRIEK,

Firma G. GREVE, Utrecht.

Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver

Hollandsch Loodwit

Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.

Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

VAN WIJNGAARDEN & Co.,

Fabriek voor Machinale Houtbewerking,

WEESP.

TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.

LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.

WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.

Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.

Ook **onderdeelen**, als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**

Sport-Artikelen en

Artikelen voor huishoudelijk gebruik.

SPECIALE INRICHTING voor (110)

RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

Negen malen Bekroond.

DE NEDERLANDSCHE

Caoutchouc en Gutta Percha Fabriek

„SINT JORIS."

BAKKER & ZOON, - Ridderkerk,

vervaardigt alle soorten VERPAKKING, KLEPPEN en BLADEN voor Stoom-, Water- en andere Machines, ZUIG-, PERS- en STOOMPIJPEN, VÉLOCIPÉDE-, RIJTUIG-, BILJART- en LINT-ZAAGBANDEN, TRAMBUFFERS, PAARDENHOEF-BUFFERS en RANDEN, MATTEN (in verschillende soorten) met naam en op maat, HOSPITAALDOEK, om kinder- en ziekbedden rein te houden, TOCHTBAND voor deuren en ramen. (85)

Speciale inrichting

voor het maken en Repareeren van

PNEUMATIC WIELBANDEN.

Negen malen Bekroond.

BIJVOEGSEL

van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 6 Maart 1897.

Maandelijksche prijsopgaaf, zonder verbinding van eenige METALEN enz., volgens de prijscourant van JOHN BRAGG & Co. ltd, Ingenieurs en Exporteurs van Machinerieën, Londen, 10 & 11 Queen Street Place, **Maart** 1897. Levering franco boord Londen.

IJZER per 1000 KG.	**Gulden.**
Plaatijzer voor scheeps- en bruggenbouw	64,14
id. voor masten, enz. „Best"	69,98
Ketelplaten „Best"	81,84
id. „Best best"	93,30
id. „Best best best"	110,80
id. „Extra triple best voor zeer moeielijk Senewerk	116,63
Gerolde vloerplaten	69,98
Yorkshire ketelplaten (Lowmoor) van af	244,92
id. id. (Andere merken)	198,28—233,26
Hoek- en kraalijzer voor scheeps- en bruggenbouw	69,68
„Best" hoekijzer	86,51
„Best best" id.	80,18
T ijzer	71,44
Kraal T ijzer van af	77,27
id. tot knieën en spanten gebogen meer:	29,16
Klinknagelijzer, gewoon	72,90
id. „best"	78,73
id. „best best" voor ketelw.	90,38
Staafijzer, Welsh	62,68
id. Schotsch f. a. b. Glasgow	62,68
id. Gewoon North Staffordshire	72,90
id. Best id.	78,73
id. Superieur id.	90,39
id. South Staffordshire, Marked bars. Lost brands	102,05
id. „Lowmoor"	238,26
id. Yorkshire, andere merken	221,59
Spijkerstaven	75,81
Zweedsch staalijzer, gewalst	110,80
id. id. gehamerd	113,72
Belg id. No. 1 f. a. b. Antwerpen	59,77
„ Spijkerstaven id. id.	64,14
„ Grootijzer id. id.	59,68
„ I ijzer, van af	62,68
„ Draadnagels No. 5—7 (per 100 KG.)	8,74
Bandijzer, gewoon	74,35
„ superieur	80,18
Bandband N. 20, breed 22,2 mM.	83,10
Export blik	87,47
(Blik stampw. Working up)kwal.	104,97
Gegalv. gegolfd blik No 24 BG	116,63
id. id. id. No. 26 id.	134,12
id. plat id. No. 20 id.	115,17
id. id. „best best", koud gewalst en uitgegloeid No. 24 BG	134,12
Gehamerde staven	186,60
Kistnikken, ruw beesmeed	198,27
Assen id. id. id. vanaf	419,86
Krukassen, afgewerkt	606,47—991,34
Scheepsschroefassen, ruw afgedr	233,26—279,91
Wabijzeren stoompijpen	70
Buispenkken daarvoor	72½
Getrokken ijzeren gaspijpen	80
Buispenkken daarvoor	82½
Gegalvaniseerde gaspijpen	70
„ buispenkken	72½
Genr. IJz. ketelp., schuin geweld	62½
Leêkant pijpen	113,72
Gegoten ijzeren sokbuizen	51,02
id. id. sokken en spiesinden uitgeboord en afgedr.	52,48
id. id. bestreken met Dr. Angus Smiths oplossing, meer:	1,45
Gemeed roosterijzer	65,60

Percent korting van de handelsprijscourant.

RUW- of GIETIJZER per 1000 KG.	
Schotsch G. M. B. No. 1	26,58
Garteberrie No. 1	30,91
id. No. 3	29,16
Cleveland No 3, voor gietwerk	25,37
id. No. 4, voor smeedijzer-bereiding	24,50
Cumberl. hematiet No 1	30 18
id. id. No 3	29,89
Koude lucht-houtskool No. 1 voor gietwerk	102,05
Koude lucht-houtskool No. 3 voor smeedijzer-bereiding	96,22
Puddelstaven en slokken	43,74

In de bet naast bij de fabriek gelegen haven.

SMELTIJZER en STAAL per 1000 KG.		**Gulden.**
Scheeps- en brugplaten		67,06
Ketelplaten		72,90
id. vuurkast kwaliteit		78,73
Staalstaal		75,81
Baalband		81,64
Staalblik		96,22
Zacht id. voor stampwerk		107,89
Hoek- en kraalijzer		64,14
Kraal T ijzer		71,44
I ijzer		65,14
Spoorstaven, zware id. middelsoort lichte	i. d. naaste haven b. d. fabr.	53,94 58,31 65,60
Tramrails		87,47—104,97
Geresedachapstaal, gewoon id. speciaal		209,93—326,59 583,14
Veerenstaal van af		116,63
Gietwerk in staal, speciaal id		303,23

DRAAD per 1000 KG.	
Gewalst ijzerdraad v. omheining uitgegloeid en geolied Nrs. 0-5	81,64
Id. gegalvaniseerd id.	104,97
Gewalst staaldraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-6	86,01
Id. gegalvaniseerd id.	109,34
Getrokken ijzerdraad voor omheining, geolied Nos. 0—8	88,93
Id. gegalvaniseerd id.	112,26
Getrokken staaldraad voor omheining, uitgegl. en geol. Nos. 0 8	91,84
Id. uitgegloeid en gegalvanis.	115,17
Prikkel heiningdraad 2 draads.	157,45
Id. id. 4 draads.	
Id. thickset 2 „	169,11
Id. id. 4 „	
Telegraafdraad Nos. 0—8	104,97

KOPER.	
Chili staven per 1000 KG.	603,55
Gietelingen B. S id.	647,29
id. taai (Toughcake) id.	635 69
Staven, platen en dubbeling id.	711,43
Draad per KG.	0,84
Gesuideerde pijpen id.	0,92
Pijpen zonder naad id.	0,95

GEEL METAAL per KG.	
Staven	0,58
Dubbeling	0,58
Soldeerwerk	0,58

MESSING per KG.	
Gewalst messing	0,70
Bladmessing	0,79
Gesoldeerde gaspijpen	0,84
Getrokken ketelpijpen	0,79
id. condensorpijpen	0,95
Draad	0,70

TIN per 1000 KG.	
Engelsch in staven (in kisten van 203,21 KG.)	775,57
id. id. best gezuiverd.	787,24
id. gietelingen	765,91
Straits tin (pakhuis Londen)	717,26
ANTIMONIUM p. 1000 KG.	384,87

ZINK per 1000 KG.	**Gulden.**
Zuiver buitenlandsch	212,85
Hard	160,37
Bladzink No. 8 en daarboven	236,18

LOOD per 1000 KG.	
Engelsch pig	139,95
Spaansch id.	137,06
Bladen en staven	148,70
Waterpijpen	157,45
Gaspijpen	151,62

STEENKOLEN p. 1000 KG.				
South Wales stoomkolen		1e kw.		5,98
Id.	id.	2e „	Overzee in zakken	5,40
Lancashire	id.	1e „		6,56
Id.	id.	2e „		6,27
Newcastle	id.	1e „		5,40
Id.	id.	2e „		4,82

CEMENT p. vat v. 181,44 KG.	
Portland	3,56
Romeinsch	5,04
Vulcaan- of vuegecement	9,48

VUURVASTE STEEN per 1000 stuks.	
Schotsche	24,89
South Wales	32,59
Kiezel	36,14

VERFSTOFFEN p. 100 KG.	
Loodwit gemalen	
Id. aan stukken	20,99
Menie zuiver	16,91
Oranje menie	28,00
Loodglit	19,83
Zuiver zinkwit	28,00
Rabtjen's scheepscompositie	69,98
Sims' id.	28,00

OLIËN per liter.	
Ongekookte lijnolie	0,19⅝
Gekookte id.	0,20⅝
Terpentijn	0,23
Raapolie	0,26
Colza	0,24
Katoenzaadolie	0,24
Rezsel „	0,49
Olijf „	0,45
Oesespoot „	0,39
Spermaceti „ No. 1	0,45
Palmolie per 100 KG.	30,91

TEER en PEK.	
Stockholmer teer per vat	10,07
Archangel „ „	9,89
Knoltzer „	5,93
Pek, Zweedsche per 100 KG.	7,58
„ Was „ „ „	14,—
„ Engelsche „ „ „	6,12
Hars, zwarte „ „ „	3,86
„ amber „ „ „	3,26
„ geel „ „ „	4,45

MACHINE PAKKING p. KG.	
Pakking met elastiek hart	1,63
Tuck's pakking	1,53
Id. genuine	2,93
Id. triple	3,67
Id. metallieke	3,27
Asbest pakking (best)	4,57
Beldam's pakking	5,22
Asbest millboard per 100 KG.	45,32

SCHROEFBOUTEN en MOEREN per 100 KG.

Bouten met vierkanten kop en moer, diam.	inch.	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4
	mM.	12.7	15.88	19	22.2	25.4	28.6	31 75
lang beneden 50.8 mM.	*f*	18.93	15.74	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
„ 50.8 tot 76.2 „		17.49	15.16	13.41	13.41	13.41	13.41	13.41
„ 76.2 „ 114.3 „		16,03	14.29	12.83	12.83	12.83	12.83	12.83
„ 114.3 „ 152.4 „		15.16	13.70	12,24	12 24	12.24	12.24	12.24
„ 152.4 mM. en daarboven		14,00	12.83	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95
Met zeskante kop *f* 1.17 per 100 KG. meer.		Met zeskante moer *f* 1.75 per 100 K.G. meer.						
Vierkante moeren, getapt		16.77	14.87	14.29	14.29	14.29	14.29	14.29
Zeskante id. id.		21.86	18.36	17.20	17.20	17.20	17.20	1 .20
Gegalvaniseerde dekbouten		20.99	19.24					

Volgplaatjes *f* 18.66 per 100 KG.

KLINKNAGELS per 100 KG.

Gewone brug- of scheepskwaliteit	12.24	11.37	10.79	10.79	10.79	
„Best"	12.53	11.66	11.08	11.08	11.08	
„Best best"	13.70	12.83	12.24	12.24	12.24	

Vijfde Jaargang No. 11. Zaterdag 13 Maart 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, Redacteur.

VENTILATIE VAN RIOLEN.

In de *Duitsche Bauzeitung* No 331 1896 wordt aanbevolen de riolen te luchten door de regenwaterpijpen der huizen. In een volgend No. wijst een bouwmeester uit Dresden er terecht op, dat dit bij huizen met Mansarde-daken, waarachter bewoonde vertrekken liggen, geenzins aan te bevelen en nadeelig voor de gezondheid is. De opstijgende rioolgassen verspreiden zich natuurlijk in den omtrek der uitmonding van de regenwaterpijp en binnen een afstand van 5 M. kan men de dakvensters niet openzetten, als de wind daarheen gericht is. De uit de pijp opstijgende reuk is vocal in de zomermaanden onuitstaanbaar.

Daarom moet de rioleering niet door de dakwaterpijpen geventileerd worden, maar moeten tot dat doel de stand- of afvoerpijpen der privaten tot 1 M. boven het dak verlengd worden.

Hier te lande denkt men er in 't geheel niet aan de straatriolen te ventileeren. Bovendien sluit men deze op alle mogelijke manieren van de buitenlucht af, door het aanbrengen van stankschermen in straatkolken, door schermen vóór de uitmondingen in de grachten enz.

De natuur stoort zich niet aan zulke menschelijke dwaasheden en voortdurend wordt gas ontwikkeld in de ruimte binnen de rioleering. Dit gas komt, als het nergens kan ontwijken, meer en meer in een toestand van spanning, zoo zelfs, dat daarvan nu en dan ontploffingen het gevolg zijn. Zie hier eenige knipsels uit dagbladen met betrekking tot dit onderwerp:

I. *Delftsche Courant, October 1892.*

Aan de Redactie der *Delftsche Courant.*

Mijnheer de Redacteur!

Met deze verzoek ik u beleefd eenige plaatsruimte in uw veelgelezen blad, om een der velen vermakelijkheden van onze Delftsche voorbeeldige straatjeugd te bespreken.

Ik bedoel nl. het laten ontploffen van rioolgas. Het is U zeker bekend, dat op de Brabantsche Turfmarkt de hoofdriolen gedekt zijn met ronde deksels, in welks midden zich een gat bevindt. De jongens nu laten door dit gat een brandende lucifer vallen, waardoor het veelvuldig aanwezige gas met een vreeselijk geweld ontploft. Ik ben er menigmaal getuige van geweest, dat het zware ijzeren deksel er geheel afgeworpen werd, terwijl er altijd een minstens een meter hooge vlam opstijgt. Ik heb mij wel eens laten wijsmaken, dat wanneer het bovenbedoelde deksel, door deze of gene omstandigheid niet spoedig genoeg wijken kan, een gedeelte van die goot wel uit elkander zou kunnen springen, 't welk natuurlijk voor de bewoners van bovenbedoelde buurt gevaar kan opleveren. Ik wil de juistheid hiervan niet beweren, doch ik heb gemeend, met het oog op de openbare veiligheid, dit door middel van uw blad onder de oogen van de bevoegde autoriteiten te brengen, opdat er maatregelen kunnen genomen worden.

Wanneer U, geachte Redacteur, nu bedenkt welke treurige gevolgen het schrikken van paarden zoowel als voorbijgangers kan hebben, twijfel ik geen oogenblik of U zal aan mijn beleefd verzoek om plaatsruimte volgaarne willen voldoen, waarvoor ik U mijn oprechten dank betuig.

Ik heb de eer te zijn,

UEd. dw. dr.,

Een bewoner der Brabantsche Turfmarkt.

II. *Nieuws van den Dag, 22 November 1892.*

Een straatbengel wierp in de Wagenaarstraat een brandende lucifer in een rioolput. Het daarin aanwezige gas ontbrandde en er volgde een ontploffing, die het deksel van den put deed open springen. De kwajongen werd door een agent opgepakt, maar het publiek, in welks oogen de jongen nu genade begon te krijgen, wist hem te ontzetten.

III. *Nieuws van den Dag, 22 Februari 1893.*

Gisterenavond waren eenige straatbengels aan het spelen in de Westerstraat. Het duurde niet lang of het spelletje begon hun te vervelen en, zooals het dan meestal gaat, begonnen de knapen allerlei kattekwaad uit te halen. Daar bedacht er een plotseling iets nieuws, een heerlijk spelletje, gevaarlijk zelfs, en prachtig om de menschen aan het schrikken te maken, men begrijpt dus dat er een juichkreet onder zijn kornuiten opging over zoo'n heerlijk voorstel.

Het kleine troepje liep de straat verder in en hield stil bij de 2e Boomdwarsstraat. Het deksel van een beerput, die zich daar in de straat bevindt, werd opgelicht. De ondeugenste van het troepje haalde een doosje lucifers voor den dag, steek er een aan wierp die in den put.

De jongens holden weg en een oogenblik later volgde er een sterke ontploffing, zoodat een eind verder een groot gat in de straat werd geslagen en de steenen een eindweegs werden weggeslingerd, tot niet geringen schrik van de voorbijgangers.

Ook in enkele huizen in de buurt veroorzaakte de ontploffing heel wat ontsteltenis. De menschen dachten niet anders of de schok werd veroorzaakt door een aardbeving; hij was dan ook krachtig genoeg om in een der woningen eenige ornamenten van den schoorsteenmantel te werpen.

Het gat in de straat, dat voor het verkeer gevaarlijk was, werd op last van de politie omheind en van een lantaarnlicht voorzien.

IV. *Amsterdammer 4 Juni 1895.*

Eene ernstige ontploffing bracht Zaterdag des morgens omstreeks 9 uur schrik teweeg bij de bewoners der Nieuwesloot te Alkmaar. Juist voor het Diaconie Oude Mannen- en Vrouwenhuis werden met een geweldigen knal de straatsteenen in de lucht geslingerd en bleef daarna eenigen tijd rook opstijgen uit de ontstane gaten. Spoedig werd van gemeentewege een onderzoek ingesteld en de plaats der ontploffing ontgraven. Het bleek, dat, daar nu reeds voor de derde maal in de laatste 20 jaren de wanden van het riool, met vuil vermoedelijk overvuld, tegen den druk van het rioolgas niet bestand waren en over eene geruime lengte de bovenzijde was weggeslagen. De bewoners der Nieuwesloot en aangrenzende straten hopen dat dit ongeval, hetwelk zonder persoonlijke onheilen is afgeloopen, leiden mag tot een beteren toestand van de rioleering.

Voor enkele jaren had iets dergelijks te Middelburg plaats. Ik heb verzuimd ook dat bericht uit te knippen. 't Is wel jammer, want ik geloof dat dit geval door belanghebbenden nooit goed begrepen is. De couranten vermeldden toen althans, dat men de oorzaak toeschreef aan lichtgas dat in een in den bodem aangetroffen oude *doorgeroeste gasleiding* zoû achtergebleven zijn.

Ik heb reeds herhaalde malen op het aanbrengen van hoog opgaande standpijpen ter ventilatie van de huis- en straatriolen aangedrongen; jaar op jaar houd ik de noodzakelijkheid daarvan mijnen leerlingen voor oogen. (Vergelijk „De inrichting der privaten" in *de Ambachtsman* van 24 en 31 December 1887 en 7 Januari 1888), doch tot dusver, voor zoover ik weet, vrijwel zonder gevolg.

Aan het slot van mijn vorigen werkkring heb ik een groot gedeelte van de binnenstad van Dordrecht gerioleerd. Ik was toen voornemens zooveel opgaande standpijpen tot afvoer van het rioolgas aan te brengen, als tijdens de uitvoering van het werk doenlijk zou blijken en vervolgens zoo mogelijk te bewerken, dat door een gemeente-verordening bij nieuwbouw, de opgaande standpijpen verplichtend zouden worden gesteld.

In overeenstemming met dat voornemen had ik de straatkolken en hunne uitloopen tot aanvoer van versche lucht in de riolen bestemd en daarin geen stankschermen ontworpen.

Daar men na mijn vertrek verzuimde voor opgaande afvoerpijpen te zorgen, gingen mettertijd de uitloopen der kolken als zoodanig werken en gaven zoodoende zooveel stank en ongerief op straat, dat er besloten werd ze op te ruimen en door onderwetsche straatkolken *met* stankschermen te vervangen. Nu doet men het te Dordrecht als overal elders in ons land zonder ventilatie van de rioleering af.

v. d. K.

HET ONTSTAAN DER PUZZOLANEN.

(Naar het Duitsch van Dr. Wilhelm Michaëlis *te Berlijn in de „Chemiker Zeitung").*

Wanneer een kalkhoudend hydraulisch bindmiddel zijn reactie-proces met de atmosfeer geheel heeft afgesloten, dus volmaakt tot rust is gekomen, dan is het opnieuw een hydraulisch bindmiddel geworden; want dan bestaat het — neven-bestanddeelen buiten aanmerking gelaten — uit koolzure kalk en uit puzzolaan; het is echter in dit geval een door bijmenging van veel koolzure kalk sterk verdunde puzzolaan. Een volkomen uitgewerkt, verhard Portland cement bestaat gemiddeld uit 70 % koolzure kalk en 25 % puzzolaan. Tot poeder gemalen verhardt het met kalkhydraat weder hydraulisch. Een veel meer werkzame, hoogpercents puzzolaan ontstaat, als de koolzure kalk door een overmaat van koolzuur opgelost en weggewasschen wordt: dan blijft ten slotte een volkomen kalkvrij restant over. Hetzelfde geldt van hoogovenslakken.

Als bewijs mogen de volgende voorbeelden dienen. Tot stof gemalen Portland cement was met 0,35 gewichtsdeel water tot een dikvloeibaren mortel aangeroerd, in een cylinderglas van ongeveer 100 M³. inhoud uitgegoten en daarin 20 jaren lang in de kamer blijven staan; het glas werd stuk en ongeveer het bovenste zesde deel van de Portland cementstaaf eraf geslagen. In winddrogen toestand bleek dat bovenste stuk ongeveer 45 % koolzure kalk te bevatten; het onderste gedeelte, dat door het glas meer beschut was gebleven tegen de toetreding der lucht, bevatte slechts 15 % koolzure kalk. Beide portiën, tot poeder gebracht en als puzzolaan met kalkbrij aangeroerd, verhardden hydraulisch, het bovenste deel natuurlijk veel sterker.

Kunstzandsteen volgens Jacob Peeveens octrooi (1) uit zuiver kwartszand en kalkhydraat bereid, van 400 KG. druksvastheid per cM²., met koolzuur behandeld tot verzadiging van de kalk toe en tot poeder gemalen, verhardde met kalkhydraat gemengd, weder sterk. Dit bewijst dat kalkhydrosilikaten door koolzuur volkomen omgezet kunnen worden, waardoor mortel en kunstzandsteenen meest nog aanmerkelijk meer volmaakt worden, en dat het hydraulische kiezelzuur als hydraat wordt afgescheiden, waarmede dan een puzzolaan is gevormd. Verder geeft het ons een vingerwijzing hoe puzzolanen kunnen ontstaan zijn. De in de natuur voorkomende puzzolanen zijn van vulkanischen oorsprong; zij zijn onder medewerking van hooggespannen dampen verstoven of gegranuleerde silikaten, geheel overeenkomende met slakkenwol of gegranuleerde hoogovenslakken. Zij zijn of primaire vulkanische of secundaire voortbrengselen. De santorin-aarde kan als voorbeeld der primaire puzzolanen gelden, de secundaire vinden in het tras (vulkanischen tufsteen, duifsteen) hare voortreffelijkste vertegenwoordigers. Vuurvloeibare kiezelzuur-rijke augiet-, hornblende-, veldspaathoudende gesteenten, leemlei enz. werden tot asch verstoven, uitgeworpen en in het geval van het tras en zijn begeleiders door koolzuur water verder omgezet, waarbij bijna alle kalk opgelost, weggevoerd en ten deele als zoetwaterkalk in de nabijheid weder afgezet word. Het optreden der nog heden in het afzetgebied van het tras rijkelijk vloeiende zuurlingen en koolzure bronnen is een verdere steun voor deze meening.

Door de inwerking van waterdamp van hooge spanning of, wat hetzelfde beteekent, van water bij hooge temperatuur (druk) werd de chemische verbinding van kiezelzuur en aluinaarde en ijzer (mangaan) zoodanig losgemaakt, dat de bestanddeelen ervan als vrije hydraten tot hydraulische verharding werden aangewezen. Alaïnaarde-hydrosilikaten, zooals er uit de verweering bij gewone temperatuur zijn voortgekomen, b.v. kaolin, kunnen niet met kalkhydraat verharden; bij deze moet eerst door verhitting tot roodgloeihitte scheiding door uitdrijven van het chemisch gebonden water voorafgaan. Tras en al de eigenlijke puzzolanen verharden echter juist als hydraten het voortreffelijkst, wat een duidelijk bewijs van de omzetting der silikaten bij de vulkanische vorming is. Matig (tot roodgloeihitte) verhit tras verhardt echter — geheel in strijd met de daaromtrent verspreide meening — even sterk als versch met gemiddeld 7 tot 8 percent gebonden water, alleen veel langzamer;

(1) *Chem. Ztg.* 1895, 19, 1632. D. R. P. 82785.

het verliest dus des te meer aan aanvangs-energie, naarmate het meer door verhitten van zijn water wordt beroofd. Hierin ligt ook de verklaring van de waarneming, dat in het algemeen tras een te voortreffelijker puzzolaan is naargelang het meer gebonden water bevat (2)

Dit ontdekte ik voor ongeveer 20 jaren en daarom heb ik voor de beoordeeling van het tras het watergehalte, m. a. w. het gloeiverlies na het drogen (gedurende ten minste 3, liever 4 uren lang) bij 100° als een voornaam kenteeken zijner deugdelijkheid ingevoerd (3)

De begeleiders van het echte tras, bergtras (wild tras), knuppen, tauch, asch bevatten weinig gebonden water (4); zij zijn dus hoogst waarschijnlijk bij hun ontstaan niet aan zoo hooggespannen waterdampen of niet zoolang achtereen aan gespannen dampen blootgesteld geweest, of zij zijn niet zoo snel afgekoeld geworden (door neervallen in water) en hebben, nadat zij uitgeworpen waren, kunnen nagloeien en daarmede aan hydraulische energie verloren. Voor de eerste verklaring spreekt ook hun geringere aantastbaarheid door alkaliloog. Bij het 6 maal behandelen van 3 gram puzzolaan met 100 cM³. 10 pcts. loog, 12 uren lang op het waterbad uitgetrokken gaven:

	Echt tras.	Wild tras.	Tauch.	Puzzolana volcano.	Puzzolana di carriere.	Puzzolana di Bacoli.	Puzzolana van Torre del Greco.	Puzzolana di Roma.	Santorinaarde.
Opgelaar, dus hydraulisch kiezelaarmealuinaarde	Pct. 48.876	Pct. 30.958	Pct. 27.474	Pct. 17.065	Pct. 27.429	Pct. 40.453	Pct. 16.696	Pct. 20.177	Pct. 41.703
bij 100° gedroogd, gloeiverlies	7.904	3.93b	7.733	3.968	5.851	—	—	6.007	—
winddroog, gloeiverlies	—	—	—	—	—	4.727	4.257	—	4.457

Men ziet hieruit, hoe voortreffelijke puzzolanen het echte tras, de Santorinaarde en de Puzzolana di Bacoli zijn; echt tras bevat 50 % meer hydraulisch makende bestanddeelen dan Portland cement.

Uit het bovenstaande volgt, dat ik overhel tot de meening van diegenen, welke het tras houden voor uitgeworpen en in water afgezette asch (Nöggerath, Alex v. Humboldt); dat ik echter nog een verder gaande inwerking van koolzure wateren onderstel.

Met de vorming der rondom Napels voorkomende puzzolanen kan het juist evenzoo gegaan zijn.

(2) Deze bewering kan ik uitdrukkelijk tegenspreken.
v. d. K.

(3) Ik bewaar nog altijd een monster tras, dat mij de hoogste vastheidscijfers gaf die ik ooit vond, maar een laag gloeiverlies heeft.
v. d. K.

(4) Er bestaat ook Tauch met meer gebonden water.
v. d. K.

ARBEIDSRAAD TE LEIDEN.

Aan het tweede jaarverslag van den Arbeidsraad voor de bouw- en aanverwante vakken, te Leiden, uitgebracht door de heeren Prof. Mr. H. L. Drucker, voorzitter en W. C. Mulder, secretaris, in de algemeene vergadering van 15 Januari 1897, ontleenen wij het volgende:

De contribueerende vereenigingen bleven, zooals het vorig jaar, tot zeven beperkt, waardoor het budget ook van zeer bescheiden omvang bleef.

De vergaderingen werden geregeld iedere maand gehouden.

De in het vorige jaar door den Arbeidsraad vastgestelde loontabel bleek, behoudens zeer enkele uitzonderingen, vrij wel gevolgd te worden. De werklieden schijnen, blijkens eene in de vorige algemeene vergadering uitgesproken meening en hetgeen verder daaromtrent wordt vernomen, die zeer op prijs te stellen.

De lage loonen, door sommige patroons in het zuidsvak uitbetaald, zijn een paar malen in de vergaderingen van den Raad ter sprake gebracht. Doordat echter klachten daarover geen enkele maal gedaan zijn door de betrokken personen zelve, doch steeds door anderen, kon, ook met het oog op de mogelijkheid dat de werklieden niet eens op tusschenkomst van den Arbeidsraad gesteld waren, de Raad hierin niet optreden.

Enkele malen heeft de Raad zich met het onderzoek van klachten bezig gehouden, die òf ongegrond bleken, òf waarin, na eene bespreking met den betrokken werkgever, verbetering kwam. Klachten van beteekenis kwamen echter niet voor.

Mocht het waar zijn, zooals beweerd werd, dat het geringe beroep op den Raad veroorzaakt wordt doordat de toestanden in de bouwvakken hier ter stede zoo bevredigend zijn, gaarne zou de Arbeidsraad zich om die reden zijne gedwongen werkloosheid getroosten.

Ook dit jaar kwamen meermalen klachten of quaestiën tot den Raad, die betrekking hadden op vakken, welke niet tot de bouwvakken konden worden gerekend. Tot ons leedwezen moesten wij ons dan, op grond van ons reglement, van bemoeiing onthouden. De vraag of het wenschelijk was, een uitbreiding van de taak van den Arbeidsraad uit te lokken, door wijziging der statuten en organisatie, werd ontkennend beantwoord.

Meermalen nam men deel aan een overleg omtrent zaken van algemeen belang, door andere Arbeidsraden of door de Commissie van Voorzitters van Arbeidraden uitgelokt. Een gevolg van dergelijk overleg was o.a. de inzending, op 17 Februari 1896, van een adres aan de Tweede Kamer omtrent wenschelijke wijzigingen in het aanhangige wetsontwerp op de Kamers van Arbeid. Aan dit adres schijnt door de Tweede Kamer en Regeering aandacht te zijn geschonken, zoo zelfs dat het reeds tot verschillende veranderingen in het oorspronkelijke ontwerp aanleiding heeft gegeven.

Daar de openbare behandeling van het ontwerp in de Tweede Kamer weldra te verwachten is, zal waarschijnlijk eene beslissing volgen, die het bestaan en de werkzaamheid van Kamers van Arbeid wettelijk regelt. Eerst dan kan worden verwacht, dat van die Kamers de kracht zal uitgaan, welke vereischt wordt om de belangen van de patroons en werklieden met elkander in overeenstemming te brengen.

VERVOER PER SPOOR VAN BUITENGEWOON GROOTE MIJNPUTRINGEN.

Hoezeer ook het spoorwegwezen zich ontwikkeld heeft, in een opzicht staat het helaas voor een vaste grens, d. i. het normale laadprofiel. Ten tijde dat dit vastgesteld werd, heeft men natuurlijk gemeend, dat de afmetingen ervan voor alle gevallen voldoende waren; echter heeft de nijverheid in hare voortdurende ontwikkeling reeds meermalen in het normale profiel een hindernis gevonden voor de oplossing der haar gestelde vraagstukken en naar middelen en wegen gezocht om de gestelde grenzen te verruimen.

Tot dit doel heeft men bijzondere wagens gebouwd, waarbij de boven de wielen liggende wagenvloer doorbroken of lager gelegd is, om de ruimte tot dicht bij de rails nuttig te kunnen gebruiken. Daardoor werden vele andere onmogelijke transporten uitvoerbaar, b. v. de verzending der groote gegoten ijzeren ringen voor het bekleeden van mijnputten. Tot dusver was een binnenmiddellijn van 3.65 M.,

d. w. z. een buitenmiddellijn van 3.90 M. bij 1.50 M. hoogte of breedte het maximum voor het vervoer per spoor en stond het normale profiel het dringend verlangen in den weg naar een grootere middellijn voor de putten, die in verband met den aard van het gebergte uitgeboord en met gegoten ijzeren ringen bekleed moeten worden.

Door het goede inzicht en de prijzenswaardige tegemoetkoming van het Duitsche spoorwegbeheer is nu, voor zoover het nog volstrekt mogelijk was, de grens voor de middellijn der ringen wijder gemaakt, doordien de directie zich bereid verklaarde de sporen onder verschielden viaducten lager te leggen en de verzending van putringen, die het normale profiel van 3 M. overschrijden, in extra treinen te doen plaats hebben, die op Zondag rijden, als het overige goederenvervoer stil staat en dus aan deze buitengewone transporten bijzondere opmerkzaamheid gewijd kan worden.

Zulk een extra trein met zes van deze groote schachtringen, die de aandacht trekt van elk die in de gelegenheid is hem te zien, is in *Stahl und Eisen* van 1 Januari j.l. afgebeeld. Zij zullen gedurende tijd achtereen iederen Zondag van de fabriek der firma Haniel & Lueg te Dusseldorf—Grafenberg naar de mijn „Victoria" station Rauxel en later naar de mijn A. v. Haussmann bij Mengede vertrekken; de genoemde fabriek is namelijk specialiteit in het maken van zulke groote putringen. Zooals van zelf spreekt is het vervoer van zulke buitengewoon groote voorwerpen alleen mogelijk over lijngedeelten, waar het dieper leggen der sporen kan plaats hebben en overal uitgesloten, waar tunnels niet te vermijden zijn. In elk geval verdient het spoorwegbeheer lof en dank voor zijn streven om het normale profiel te verruimen, waar dit mogelijk is.

(Stahl & Eisen.)

DE GESCHIEDENIS DER SCHRIJFMACHINE.

De geschiedenis der schrijfmachine heeft O. de Rochefort-Lucay voor de *Société des Ingenieurs civils de France* in een belangrijke voordracht meegedeeld.

De eerste schrijfmachine werd, voor zoover men weet, in 1714 in Engeland gemaakt voor blinden. Het eerste octrooi op een schrijfmachine werd gegeven in 1829 in Amerika. In 1833 vervaardigde Xavier Progrin uit Marseille de eerste machine, waarbij zich de tijpen op afzonderlijke, van elkaar onafhankelijke hefboomen bevonden. Toen gaf de Amerikaan Charles Turner aan de onderlaag, welke het papier draagt, den tegenwoordig algemeen ingevoerden vorm van een wals en voerde tegelijk de oorspronkelijke type der machine met dubbele beweging in. In 1852 volmaakte Jones Clyde deze constructie door een beweegbaren wagen, die de papierdragende wals steunt, zooals tegenwoordig overeenis algemeen gebruikt wordt.

In 1856 kwam de Amerikaan Bach op de gedachte om een met inkt doortrokken band te gebruiken, doch op zijn machine kon maar een smalle strook papier gebruikt worden.

In 1857 volgde door een constructie van S. W. Francis de eerste machine, die een regelmatigen en tamelijk snellen arbeid verzoorloofde. In 1867 vond John Pratt een nieuw systeem uit, dat men sterotype noemde; hierbij stonden de typen niet meer op afzonderlijke hefboomen, maar in relief op een plaat, waarop het papier door het slaan van een hamertje, dat daarachter aangebracht werd, gedrukt werd. Later werd deze plaat door een sector vervangen en vormde zoo de eerste machine met een typen dragenden trommel met dubbele beweging en met een hamer. In de industrie en daarmede in de practijk van het dagelijksche leven trad de schrijfmachine eerst in het jaar 1875 door een constructie van Shales (uitgevonden in 1868), die door het huis Remington in den handel gebracht werd. Sedert toen nam de fabrikatie en de waarde der schrijfmachine zeer snel toe.

In de jaren 1875 tot 1896 werden 450.000 snel schrijvende machines vervaardigd, ter waarde van 150 millioen francs. Onder de tegenwoordig gebruikelijke snel schrijvende machines onderscheidt men 3 soorten:

Ten eerste machines met typen op afzonderlijke hefboomen; hieronder vinden wij de bekendste machines: Remington, Kallighaph, Bar Lock, Yost, William, Franklin, International Merit. De tweede soort zijn de machines met een typen dragenden sector en met een hamer achter het papier, daarvan zijn de bekendste: Pratt, Hammond, Munson.

Dan van den laatsten tijd nog de derde Dactyls, (gemaakt door Crandall) waarbij een typen dragende trommel; dadelijk tegen het papier aan bewogen wordt.

(Wieck's Gew. Zeitung.)

SINZIG's KLAUWEN.

De in onderstaande fig. 1 afgebeelde, door den Keulschen architect Sinzig uitgevonden en geoctroieerde klauw, dient tot bevestiging van vloeren en zolderingen aan ijzeren I liggers.

Fig. 1.

Fig. 2

Fig. 2 stelt een doorsnede voor over een vloer en een zoldering op I ijzer. In de lengte, worden onder en boven tegen de flenzen houten schrooten aangebracht, die dan met Sinzig's klauwen rechts en links in het verband verspringen, op afstanden van 50 tot 60 cM. aan de flensranden worden bevestigd. Daar de flenzen naar de staande rib, van den I balk heen in dikte toenemen, trekken de klauwen de schroot vast aan, zoodat verschuiven onmogelijk is. Op de schrooten nu kan men met spijkers, draadnagels of houtschroeven elke soort van houten, cementen of gipsen delen, alsmede plafondschrooten bevestigen.

De voordeelen van Sinzig's klauwen zijn: goedkoope, snelle en degelijke uitvoering van vloeren, zolderingen en bekleedingen. De prijs is 3.20 Mark per 100 stuks. Zij worden uitsluitend vervaardigd en verkocht door de firma H. Köttgen & Co. te Berg-Gladbach en Keulen.

Stahl und Eisen.

ELECTRISCH POMPWERK TE TUTTLINGEN.

Sedert 20 Januari 1896 is op 2 KM. afstand van Tuttlingen een door electriciteit gedreven pompwerk met een vermogen van 30 P.K. in werking. Daar de stad zich snel uitbreidde, moest er meer water verschaft worden, en daar tegelijkertijd met de waterleiding, het electriciteitswerk gebouwd werd, deed de machinefabriek Esslingen het voorstel, het op den genoemden afstand aan te leggen pompwerk van gene uit te drijven, om daarmee den aanleg van stoomketel en stoommachine en de afzonderlijke bediening uit te sparen. Vier koperdraden ieder van 11 mM. middellijn voeren naar de in het pompstation staande dynamo, die bij een spanning van nog 190 Volts een vermogen heeft van 130 Ampères en 700 omwentelingen in de minuut maakt.

Als de kleine schakelhefboom in het electriciteitswerk opgesteld is, komen de beide waterpompen bijna zonder geruisch in gang en voeren het drinkwater naar het 50 M. hoog gelegen waterreservoir op den Honberg. Het geheele werk binnen het pompstation is door de machinefabriek Esslingen opgesteld en werkt onberispelijk.

(Zeitschr. f. Transportwesen u. Strassenbau.)

(Zie Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

Houtbereiding tegen bederf.
KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM,
levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen.
BROEIBAKKEN, VLOEREN, VLOERRIBBEN, enz. enz.

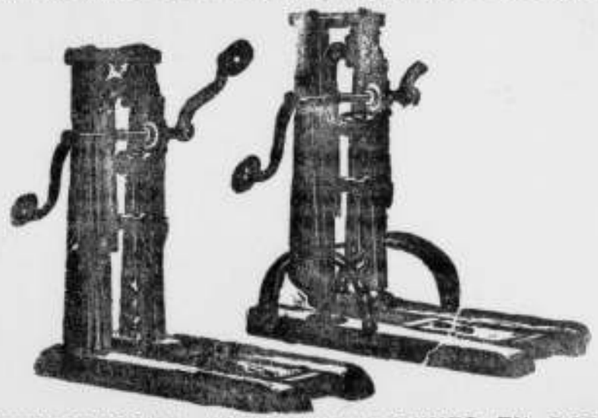
Nederlandsche Maatschappij
VOOR
MONIER-WERKEN
te AMSTERDAM.
DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.
Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.
WATERDICHTE WERKEN,
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,
Bescherming tegen brand.
BRANDVRIJE KELDERS.
KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36,
WERKPLAATS: (95)
JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde)

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van **Lloyd's** en **Bureau Veritas.**

Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor **een vierde** van den prijs.
Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**
Spotprijzen. ***Groot voordeel.***
Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ (104)
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91. DEN HAAG.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Papierstuc

Hollandsche industrie

Papierstuc dient tot algehele vervanging van stucadoorwerk, carteupierre enz. en is geschikt voor directe afwerking. Het wordt om zijn uitstekende eigenschappen (lichtheid, duurzaamheid, duidelijk te beschilderen) door Architecten enz. aanbevolen. Vraag brochure en attesten. Prima geprepareerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 — 5.10 tegen de meest concurreerende prijzen.

BENNEWITZ & Co., *Amsterdam*, **Damrak 85.** (107)

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132. Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvrang. (6)

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK

TRAS.

Portland-Cement,

Engelsche en Duitsche.

Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,

ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28

(97) en LEKKERKERK

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*.

AMSTERDAM.

BOYLE's PATENT

Luchtpompventilators

en **Schoorsteenkappen**

Duizenden met het meeste succes geplaatst

Iedere ventilator is van het bekende handelsmerk en onze firmanaam voorzien, zoodat geen fabrikaat zonder deze merken uit onze handen komt. (86)

VAN WIJNGAARDEN & Co.,

Fabriek voor Machinale Houtbewerking,

WEESP.

TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.

LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.

WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.

Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.

Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**

Sport-Artikelen en

Artikelen voor huishoudelijk gebruik.

SPECIALE INRICHTING voor (110)

RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

Utrechtsche Accumulatoren-Fabriek.

Firma G. GREVE, - *Utrecht.*

(Holland).

Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,

(Systeem VAN KAMPEN).

voor **Electrische verlichting en krachtoverbrenging.**

ACCUMULATOREN voor **Centralen, Fabrieken en Woonhuizen, Villa's, Hotels, enz. Voor het Drijven en Verlichten** van **Spoorweg- en Tramrijtuigen, Rij- en Vaartuigen.**

ACCUMULATOREN voor **Telegraphie, Telephonie, Galvanoplastiek, Laboratoria, Electro Medische Apparaten. Velocipèdes, Trapverlichting, Mijn- en Handlampen, enz. enz.** (93)

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

BIJVOEGSEL

van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 13 Maart 1897.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 15 MAART.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het verrichten der jaarlijksche stukadoorwerken aan de openbare lagere scholen en de gebouwen ten dienste van het hooger en middelbaar onderwijs.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het uitvoeren van baggerwerken in — benevens het diephouden van de dokken, buitenhavens en het afgesloten IJ, gedurende het jaar 1897.

Dordrecht. 1 uur. Het gemeentebestuur: het dempen en rioleeren van twee gedeelten sloot aan den Noorden- en Groenendijk met het maken van beschoeiingen, het verrichten van straatwerk, het aanbrengen van zinkers enz.

Haarlem. 12 uur. De directie van de Werf Conrad, in het café Lion d'Or, aan den Kruisweg: het sloopen van eene bestaande draaibrug, liggende over het kanaal bij de fabriek der Werf Conrad in den Spaarndammerweg en het daar ter plaatse maken van nieuwe landhoofden enz. voor eene nieuwe dubbele ophaalbrug.

Leiden. 12 uur. Het gemeentebestuur: 1. het vernieuwen van een juk met bovenoverdekking van de Rijnstraatsbrug; 2. het verdekken der leien daken en het herstellen van goten, nokken enz. op de Stadswaag; 3. het maken en stellen van een abri op de gemeene zwemplaats; 4. het doen van buiten- en binnenverfwerken aan gemeentegebouwen, in 3 perc.; 5. het verrichten van timmer- en metselwerken ten dienste van gemeentegebouwen, in 5 perc.; 6. het leveren van een diepschuit.

Nijkerk (Geld.) 1 uur. De dijkstoel van den polder Arkemheen, in de wachtkamer van het gemeentehuis: het drooglegggen van den Westerdijk bij de Zeesluis, met herstel van het puntstuk, vernieuwen van een deur en schoonmaken van de deur voor de Rassenbeckssluis.

Zeist (Utr.) 10.30 uur. Het gemeentebestuur: de opbouw van 4 schoollokalen met hoofdtrap enz. op de openbare school aldaar.

DINSDAG 16 MAART.

Deventer. 11 uur. De genie, in het hotel de Keizer aldaar: het bouwen van eene keuken voor 3 eskadrons op het terrein achter de kazerne te Deventer, en inrichten van de bestaande manschappenkeukens der cavalerie tot onderofficiersetszaal en onderofficierskeuken, onder het beheer der genie te Zutphen, begr. f 4900.

Hoogeveen (Dr.) 3 uur. De heer S. van Zuiden Hz.: het bouwen van een woon- en winkelhuis, aanw. op het terrein 's morg. 9 uur.

Noordsleen (Dr.) 12 uur. Mej. de Wed. W. Lenning, ten huize van W. Strootker: het bouwen met bijlevering der materialen van een heerenboerenbehuizing met daaraan verbonden stookhuis.

Nijmegen. 2 uur. De heeren A. Wijers en N. van Eek: het stucadoorswerk aan de hoogere burgerschool met conciergewoning te Wageningen.

WOENSDAG 17 MAART.

Aalten (Geld.) 3 uur. De architect J. W. Boerboom, voor rekening van de Gebr. Driessen, in de Societeit op het Blik: het weder opbouwen van een fabrieksgebouw aldaar.

Dongen (N.Br.) 2 uur. Het bestuur van het pensionaat: het verbouwen en vergrooten van het pensionaat St. Joseph en de R. K. bijzondere kweekschool.

Eelde (Dr.) 1 uur. Het gemeentebestuur: 1. het bouwen van een schoollokaal bij de bestaande school te Eelde, met bijlevering van alle materialen; 2. het leveren van schoolmeubelen in dit nieuw te bouwen lokaal, aanw. ten 12 uur, door den architect Joh. Bartlief.

's-Gravenhage. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het maken van een peilput en gebouwtje voor een registreerenden getijmeter te Maassluis, met bijbehoorende werken, tusschen de kilometerraaien CLX en CLXI, behoorende tot de werken van den Waterweg langs Rotterdam naar zee, begr. f 3500.

Hengelo (Ov.) 12.30 uur. Het gemeentebestuur, bestek no. 1: het bouwen van 8 lokalen met portalen enz. op en aan de scholen in het dorp; bestek no. 2: het maken, leveren enz. van de schoolmeubelen, in perc. en in massa, aanw. 17 Maart 's morg. 9 uur te beginnen aan school A. Veldbloemstraat.

Hellevoetsluis. 10 uur. De genie, ten hare bureele: het verbeteren van de spoorbanen bij het torpedo-magazijn aldaar, onder het beheer der genie te Hellevoetsluis, begr. f 1750.

Hoogland (Utr.) 10 uur. Het gemeentebestuur: het vernieuwen van 100 strekkende meters straatweg op den Zevenhuizerweg nabij de Kolkrijst, strekkende ter breedte van 3 M. en 100 meters straatweg op den weg van Amersfoort naar Groot-Mede, ter breedte van 2 M.

Hoorn. De heer J. Winkel Lz.: het afbreken van een oud en het bouwen van een nieuw woonhuis enz. in het Dal aldaar, aanw. 10 Maart.

Utrecht. 10 uur. De majoor, eerstaanwezend ingenieur, ten zijnen bureele: 1. het eenjarig onderhoud van de werken en kazernegebouwen te Utrecht, op de Bildtsche heide en op de legerplaats bij Zeist, begr. f 19.440; 2. eene verving van kazernegebouwen te Utrecht en op de legerplaats bij Zeist, begr. f 3100; 3. eene verving van werken en gebouwen in de Nieuwe Hollandsche Waterlinie, van af de Klop tot en met Vreeswijk, begr. f 1850.

DONDERDAG 18 MAART.

Alkmaar. 12 uur. *Dijkgraf* en hoogheemraden van den Hondsbossche en Duinen tot Petten, in het hotel de Toelast: het éénjarig onderhoud van de Hondsbossche Zeeweringen en eenige binnenwerken.

Enschede. 12 uur. De firma N. J. Menko, in het café van den heer Wertheim: het bouwen eener machinekamer, het vergrooten harer weverij en verdere werken aan de Brinkstraat aldaar, aanw. op het bouwterrein 's morg. 9 uur.

Fijenoord. 12 uur. De directie van de maatschappij voor scheeps- en werktuigbouw, te haren kantore: het bouwen van eene ketelmakerij op het etablissement Fijenoord te Rotterdam.

Gorredijk (Fr.) 8 uur. De heer Joh. I. de Jong: het bouwen van een nieuwe werkplaats achter zijne woning in de dubbele straat aldaar, aanw. 15 Maart 's morg. 10 uur.

Rottevalle (Fr.) Heeren bestuurders van de Comp. Vaarten en Vallaat, bij den heer S. R. Atsma: het maken en opbouwen van een nieuwe wipbrug over de Compagnonsvaart bij de sluis te Rottevalle, aanw. 15 Maart nam. 2 uur.

VRIJDAG 19 MAART.

Hellevoetsluis. 11.30 uur. De schout bij nacht, directeur en commandant der marine: het herstellen van eene beschoeiing aan de westzijde der marinewerf aldaar.

Leeuwarden. 1 uur. Het gemeentebestuur van Leeuwarderadeel: het uitvoeren van verlwerken aan gebouwen, bruggen enz., in 10 perc.

Naarden. 10 uur (Greenwichtijd). De genie, ten hare bureele: 1. het doen van eene verving van kazernegebouwen, werken en losse voorwerpen te Naarden, Uitermeer en Huiderdam, begr. f 800; 2. het doen van eene verving van werken en kazernegebouwen langs de Vecht van Kijkuit tot Maarssereen, begr. f 1050; 3. het doen van voorzieningen en herstellingen aan werken en kazernegebouwen langs de Vecht van Kijkuit tot Maarssereen, begr. f 1800.

Nieuw- en Sint Joosland (Zeel.) 2 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van eene woning voor den gemeente-geneesheer aldaar.

MAANDAG 22 MAART.

Dordrecht. 2 uur. De architect C. v. d. Hoogenband, in het hotel Poesen, voor de Albers Cooperatieve Creameries-Limited: de verbouwing tunner fabrieken en het bouwen van pakhuizen met steiger op een terrein gelegen aan het Willigebosch te Dordrecht.

Maastricht. 10.30 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het opr imen van grond tot verbetering van het Geldersche Nierskanaal, onder de gemeente Bergen (prov. Limburg), begr. f 840.

DINSDAG 23 MAART.

Utrecht. 2 uur. De maatsch. tot exploit. van staatsspoorwegen, aan het centraalbureau in het Moreelse Park, bestek no. 723: het maken van een seinhuis op het station Groningen, aanw. 16 Maart nam. 1.30 uur.

DONDERDAG 25 MAART.

Deventer. 12 uur. De architect G. Beltman A.Gzn, in het hotel de Keizer, namens de firma Ankersmit en Co.: het bouwen van een weverij en magazijn met bijkomende werken bij hare fabriek aan de Lange Zandstraat aldaar.

VRIJDAG 26 MAART.

Arnhem. 12 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van herstellingen aan de leidammen aan de Waalzijde van de schutsluis te Sint Andries, begr. f 7450.

's-Hertogenbosch. 10.30 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het vernieuwen van paalregels, aansluitende aan het benedenhoofd van sluis no. 5 der Zuid-Willemsvaart, prov. Noordbrabant, begr. f 4000.

WOENSDAG 31 MAART.

Amsterdam. 10 uur. De genie ten bureele, Plantage Lijnbaansgracht no. 1: 1. het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. aldaar, begr. f 8150; 2. het eenjarig onderhoud van de werken

van het Noordelijk front der stelling aldaar, begr. f 2435; 3. het eenjarig onderhoud van de werken van het Zuidelijk front der stelling aldaar, begr. f 6700; 4. eene vervving van gebouwen enz. aldaar, begr. f 1015; 5. het eenjarig onderhoud van de werken en gebouwen te Muiden en te Weesp, het fort Pampus en de kustbatterijen bij Durgerdam en Diemerdam, begr. f 6400.

ZATERDAG 3 APRIL.

Breda. 2 uur. De maatsch. tot exploit. van staatsspoorwegen, ten kantore van den sectie-ingenieur, Frederikstraat 72: het doen van de onderhoudswerken langs den spoorweg Vlissingen—Bokstel—Geldermalsen en Rosendaal—Belgische grens.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het uitvoeren van onderhoudswerken op de spoorwegen den Helder—Uitgeest, Haarlem—Uitgeest, Velsen—IJmuiden en Haarlem—Zandvoort. Laagste V. Ph. Braun te Beverwijk voor f 13.200.

Apeldoorn. Het bouwen van een woonhuis voor den heer J. Schaafsma. Laagste H. Kamphuis aldaar voor f 1046, niet gegund.

Bathmen. Het bouwen van eene villa voor den heer J. E. W. Borgerink Fenema. Laagste H. Visscher te Deventer voor f 9229.

Dordrecht. Het maken van een halkgat op het gors de Staart. Laagste W. 't Hoen te Alblasserdam voor f 13.870, gegund.

Ede (Zeel.) De verbouwing der openbare school en levering van schoolmeubelen. Laagste voor: schoolgebouw, A. S. van Heesle te IJzendijke voor f 5875; schoolmeubelen, J. M. Heije van der Sanden voor f 562.

Enschede. Het bouwen van vier woningen op een terrein nabij de Glanerbeek te Lonneker, voor den heer W. Voogsgeerd te N. Loosdrecht. Laagste J. Boers te Glanerbeek voor f 4425, gegund.

's-Gravenhage. Het leveren van meubelen ten dienste der school aan de Duinstraat nabij den Scheveningsche weg en van de school aan de Duinstraat nabij de Gedenkzuil. Laagste A. Nater aldaar voor f 1702.

's-Gravenhage. Het onderhoud van het ijkkantoor met bovenwoning te Arnhem, van 1 April 1897 tot ult. Dec. 1899. Laagste L. H. H. Jacobs te Arnhem voor f 927.40.

Gorinchem. Het maken van straflokalen in de Willemskazerne te Gorinchem. Laagste J. J. Horestad te Gorinchem voor f 1173.

Hengelo. Het bouwen van een winkel en magazijn voor den heer G. F. Rupert aldaar. Laagste J. P. Broekhoven aldaar voor f 3344.

Nijmegen. Het bouwen van eene loods op het glacis van het fort bij Pannerden. Laagste J. M. Roos aldaar voor f 4590.

Marssum. Het bouwen van een fabrieksgebouw, kaaspakhuis, directeurswoning enz. Laagste D. Wattenaan te St. Jacobi Parochie voor f 21.683, gegund aan P. M. Boonstra te Menaldum voor f 32.390.

Mil. Het bouwen van een huis voor oude mannen en vrouwen, schoollokalen enz. Laagste G. H. Ditters te Vechel voor f 16.900.

Sneek. Het afbreken en opnieuw opbouwen van een huis en het verbouwen van een aangrenzend winkelhuis aan den Oosterdijk. Laagste F. de Wolf en F. Blok aldaar voor f 11.471, gegund.

Steenderen. Perc. 1. Het bouwen eener onderwijzerswoning te Braakhorst. Laagste D. J. Hekkelman te Steenderen voor f 3327. Perc. 2. Het vernieuwen van het dak op de onderwijzerswoning te Baak. Laagste A. Hummelink te Steenderen voor f 499.

Velp. Het verbouwen van het perceel bewoond door D. W. Pieper te Rosendaal. Laagste R. Kleinstaring Gz. en R. Ebbers aldaar voor f 3420.

Willemstad. Het in het voorjaar van 1897 verrichten van baggerwerk tot onderhoud van de haven en het aangrenzende toeleidingskanaal naar de Inundatiesluis te Fort de Ruijter. Laagste A. F. Volker te Sliedrecht voor f 2295.

Vijfde Jaargang No. 12. Zaterdag 20 Maart 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden gratis geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

DE OPLEIDING VAN DEN AMBACHTSMAN.

VOORDRACHT van Mr. H. SMEENGE, op Donderdag 18 Februari j.l. te Waalwijk gehouden, opgeteekend en ingezonden door den heer H. C. MEULKENS, bouwkundige aldaar.

De heer SMEENGE begon zijne rede met het een voorrecht te noemen, dat er zoovele hoorders waren opgekomen; 't verheugt me zeer, zoo gaat spr. voort, daar men allicht geneigd is bij de komst van iemand uit den vreemde te denen hooren: wat zal zoo iemand meer weten dan wij, en wat zal zoo iemand beter weten

De „Verzekering van den arbeider," die ik de eer had ongeveer twee jaar geleden voor u te behandelen, behoort thans tot de vragen van den dag, en 't is zeker een verblijdend verschijnsel, dat het binnen zoo'n kort tijdverloop een maatschappelijk vraagstuk is geworden, dat bij den dag meer op den voorgrond treedt.

Een staatscommissie tot onderzoek van dat vraagstuk is in 't leven geroepen en reeds in werking, en de tijd is niet ver meer, dat een wetsontwerp zal worden ingediend.

Dergelijke onderwerpen vrij uitvoerig te bekijken is zeker vrij droog en saai; de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen meent echter sociale vraagstukken te moeten voorbereiden door daarover licht te doen verspreiden en dan is er voor haar nog een ruim arbeidsveld.

't Is veel gemakkelijker met een voordracht vol luim en scherts voor den dag te komen dan met een maatschappelijk onderwerp; men geeft dan gelegenheid om te lachen en men kan zich verzekerd houden na afloop te hooren: hij heeft dat onderwerp wel aardig behandeld.

Ik hoop echter te mogen rekenen op dezelfde aandacht als voor twee jaar, terwijl ik u verzoek uw kritiek tot na afloop te bewaren.

Men mag aannemen, dat zij, die verzekeringen van den arbeid op hunne programma's hebben geplaatst, daarop ook zullen hebben: Vak-onderwijs moet worden verbeterd. Dit zeer zeker verdient den steun van de regeering en van alle weldenkenden. Zij, met Dr. of Mr. voor hun naam, hebben dit te danken aan de stichting der hooge scholen. De Ingenieurs vinden hunne opleiding te Delft, doch dit alles is slechts ten bate van een deel van het Nederl. volk, maar voor den arbeider wordt niet genoeg gedaan, voor den arbeider wordt te weinig gedaan, en 't is daarom dat ik dezen avond wilde spreken over: „De opleiding van den ambachtsman."

Dit vraagstuk is eerst sinds korten tijd aanhangig gemaakt „Kennis is macht" en 't is zeker te bejammeren, dat er nog altijd gevonden worden, die de waarde van die spreuk niet onderschrijven, maar 't is een verblijdend verschijnsel, dat hun aantal steeds kleiner wordt.

Op welke wijze moet het onderwijs voor de vorming van den ambachtsman geregeld worden? is een oud vraagstuk, dat nog niet is opgelost.

Vooral behoort men daarin niet eenzijdig te oordeelen, en behoort men te erkennen het goede, dat er thans bestaat.

Kennis is macht en dat ondervindt men eerst dan goed, als men op zijn weg tegenspoed ontmoet.

Hoe menigmaal gebeurt het dat, als men tegenspoed ontmoet, dit geweten wordt aan het maatschappelijk samenstel, doch men weigert de hand te steken in eigen boezem, want, de schuld moet hoofdzakelijk gezocht worden bij het Nederlandsche volk. Eerst dan, als men tegenspoed ontmoet, gaat men zoeken naar middelen tot herstel.

Door de scherpe concurrentie van den tegenwoordigen tijd heeft de fabrikant te zorgen voor 't beste, dat er geleverd kan worden.

Ten gevolge van stoom en electriciteit is er zeer veel veranderd.

De grond moet thans met meer zorg worden verbouwd, ambachtslieden moeten meer kennen dan vroeger, hunne krachten zijn altijd hun geld waard, maar goede meer dan domme krachten.

In 1880 dit onderwerp bestudeerend, vroeg ik een eenvoudig werkman te Zwolle wat hij wel 't meest dienstig oordeelde, en de man was van oor leel dat tengevolge van stoom en electriciteit er heel wat anders was geworden, en dat daarvoor geestesarbeid in de plaats moest treden.

Veel te weten is een groot voorrecht. De weg, door vader en grootvader afgelegd, werd eenvoudig gevolgd, maar sedert de enorme concurrentie en de slechte jaren, moet er meer aan den grond ontwoekerd worden. Ge hadt vroeger een boer moeten spreken over 't gebruik van kunstmest! Maar nu de productiekosten zoo zeer zijn verlaagd, nu wil men wel kunstmest. En over zuivelbereiding dan! Men zou u hebben uitgelachen, men wist dat veel beter, en had geen kennis, en nu, om de concurrentie het hoofd te kunnen bieden, hebben zij zich vertrouwd gemaakt met thermometer en centrifuges.

Kennis is macht en, waar die ontbreekt, zal die moeten worden aangebracht; elk weldenkende behoort er 't zijne toe bij te brengen dat die kennis wordt vermeerderd

O, zeker, er is wel iets goeds gedaan, maar niet genoeg. Gelukkig bestaat er thans uitzicht op beterschap, als men maar eens nagaat wat er door regeering, provincie- en gemeentebesturen ten dezen opzichte wordt aan den dag gelegd.

Indien de vrijheid overslaat tot bandeloosheid, dan werkt ze slecht; dit is zeer zeker waar te nemen sedert de op-

heffing van het gildewezen en, als een patroon een paar jaar een leerling heeft, dan is er van wederzijdsche waardeering gewoonlijk niet veel te merken.

Het gildewezen is bijzonder oud, 300 jaar voor Christus geboorte was er reeds sprake van.

Spr. haalt een paar contracten aan uit de desertatie van Mr. Elias.

1e contract is van 1319. De glazenmaker Herman neemt aan een leerling gedurende 8 jaren, condities: voeden en kleeden en stellen van een waarborgsom.

2e contract is van 1303. De goudsmid Hendrik neemt aan een leerling; condities: opneming in het gezin, voeding en kleeding, gedurende een zeker aantal jaren.

Aan dergelijke contracten, gaat spr. voort, is het zeker te danken dat men zijn vak zoo goed en zoo spoedig leerde Men is tot opheffing van het gildewezen overgegaan, maar toen heeft men verzuimd het goede daaruit te behouden, men heeft thans geen waarborg voor goede opleiding. In Zwitserland, het land van de vrijheid, bestaan wettelijke voorschriften, 1e dat de baas zelf voldoende technisch op de hoogte moet zijn, 2e een proeftijd of de jongen wel kan worden opgeleid, 3e een contract.

Dat er tegenwoordig zoo weinig ambachtslieden zijn, die hun vak volkomen verstaan, daarvan is zeker een van de oorzaken de opheffing van het gildewezen, dat ik in zijn vollen omvang niet zal verdedigen.

Gelukkig is er al iets gedaan door het oprichten van de herhalings-, teeken en de z.g. industriescholen.

Een teekenschool is noodig voor elken ambachtsman, dit zal mij ieder deskundige moeten toegeven, maar er wordt te weinig gebruik van gemaakt; hier zijn slechts 48 leerlingen voor bouwkundig en handlijnig teekenen, dit aantal is veel te klein met het oog op de groote bevolking.

Niet alleen als voorbereiding tot het te kiezen vak, maar zeker ook in het schoenmakersbedrijf is het bezoeken der teekenschool nuttig. Solide schoenen zullen altijd de meeste waarde houden; maar dan volgen toch zeker die net en elegant van zool en hak, boven den plompen boerenschoen. Zonder teekenen zal men nooit die vaardigheid in berekening verkrijgen.

In 1861 is men begonnen te Amsterdam, daarop te Rotterdam, Utrecht, Groningen, Leeuwarden, Goes en Arnhem; 't waren hoofdzakelijk groote plaatsen; op die scholen heeft men naast de theorie de practijk geplaatst, en indien de jongen daarvan daan komt, dan is hij de lummeljaren door, en kan hij het leven in.

Minister van binn. zaken Geertsema in 1871 noemde deze scholen in strijd met de wet op het middelbaar onderwijs; men had altijd de nieuwste en dus ook de duurste materialen noodig, en er bleef altijd de groote vraag — waar bleef men met de vervaardigde voorwerpen.

De scholen bleken echter uitmuntend te werken, rekenen, meetkunde en al die zaken, een goed deel van den tijd teekenen en alles aanwezig om het bevattelijk te maken. Bovendien uitstekende leerkrachten die hun vak verstonden, geen prullen, zooals er in het dagelijksch leven zooveel voorkomen, maar de beste. Maar van die scholen genoten er hoogstens 5000, en dan restten er nog 45000 jonge mannen, waarvoor niets gedaan is. De bezoekers van die scholen waren altijd kinderen van meer gegoeden, een enkel geval van een werkmanskind, maar die waren dan toch altijd nog iets meer dan rechtuit.

Waar blijft men met de vervaardigde voorwerpen? Stel eens, dat men voor elk gebied zoo'n school had, dan zou dit zeer schadelijk op de groote markt werken; men bezorgde dan een onhoudbare concurrentie; tot nog toe heeft men er een eenigszins goede oplossing voor genomen n.l. de voorwerpen te verloten. Kleine voorwerpen te laten maken, is ook zeker verkeerd, want er is geen gelukkiger jongen denkbaar, dan hij, die eens een heusch messenbakje heeft gemaakt, en dat thuis mag brengen, en 't dan dagelijks in 't gebruik kan zien.

Is het dan over het algemeen zoo treurig met den ambachtsman gesteld? Ja, men kan het zoo dikwijls waarnemen, dat men werk thuis krijgt, en na het bekeken te hebben, uit moet roepen: is dat nu werk, en 't u blijken kan dat de man niet op de hoogte van zijn vak is.

Bevorderen van vakonderwijs, daartoe moet men een enkele maatregel nemen, maar van particulieren, gesteund door overheidswege.

Men kan er op aan dat er geld gegeven zal worden voor dit groote doel.

Voor de 45000 is nog veel te doen, indien men niet wil het prachtigste, en daardoor het goede laten varen.

Na de pauze hoop ik u een middel aan de hand te doen om tot dat doel te geraken, eenigszins berustend op het leerlingwezen. (applaus).

Is het niet mogelijk voor den ambachtsman, voor de 45000 iets te doen, en is het niet mogelijk dit zonder van staatswege te doen gebeuren.

Slechte gewoonten in de werkplaats dienen voor goede plaats te maken. Men heeft te zorgen voor betere ontwikkeling, rekenen, schei- en natuurkunde, men dient het schoonheidsgevoel te ontwikkelen.

Ruwe krachten zullen er noodig blijven, maar ruwe krachten met een helder inzicht en oordeel zullen hooger loon kunnen bedingen dan domme krachten.

In het matig bezoek van de teekenscholen behoort verandering te komen, en ieder behoort er 't zijne toe bij te brengen om het groote aantal plaatsen, waar geen gelegenheid is, tot een minimum terug te brengen.

Invoering van het z.g. leerlingstelsel.

De oorzaak, dat de knaap niet zooveel leert als hij kan, behoort weggenomen te worden; er moet eene betere verhouding tusschen den patroon en den werkman in 't leven worden geroepen.

De baas heeft thans geen zekerheid, dat hij een jongen eenige jaren kan houden, en voor een stuiver per week meer, verandert de jongen al heel gauw van baas.

Men behoort een goede verhouding tusschen baas en leerling in 't leven te roepen.

1e Het loon van het jong maatje, wordt niet betaald door hem, die hem opleidt.

2e. Vergoeding aan den patroon voor de materialen en het gereedschap, dat het jongmaatje bederft.

3e. Beoordeeling van geschiktheid; men zal de ambitie van die jonge menschen, nog onbekend met de spreuk: kennis is macht, aanmoedigen door een stoffelijk blijk van waardeering.

Maar dan behoort er ook toezicht gehouden te worden, dat de werktijd niet meer dan gewenscht is, en dan tot eisch stellen het bezoeken van de teekenschool.

In den regel zijn die jongens niet gewend aan orde en tucht, en daarom willen ze van school af: er komt nog bij: zoo'n jongen heeft al eens opgemerkt, hoe hard het zijn ouders valt dat hij nog niets thuis brengt, en nu ligt hij te bed, en luistert een gesprek af tusschen vader en moeder: wat zullen we blij zijn als de jongen straks van de school afkomt en mee gaat verdienen, voor dat arme kindje daar beneden; en kan men het dan zoo kwalijk nemen, dat de jongen blijk geeft van een goed hart door ten opzichte van solidariteit naast het denkbeeld van vrijheid aan het geldverdienen de voorkeur te geven.

Zijn vader is schoenmakersknecht, hij ook, waarom ook niet; geoordeeld of de jongen wel geschikt zal zijn voor 't vak wordt er niet.

Kom jij Maandag maar, zegt de baas, en gedreven door de zucht om geld te verdienen, wordt er van een afspraak voor de toekomst niet gerept. Zoo'n jongen moet dan gewoonlijk alle mogelijke andere dingen doen, als: koeien naar het land brengen, de kinderen naar school brengen en uit school halen, en in de steden worden hun vele huiselijke bezigheden opgedrongen. De jongen kan de 50 centen niet verdienen in het bedrijf, dus dan maar zooveel mogelijk ervan geprofiteerd.

Men kan dit den kleinen ambachtsman niet kwalijk nemen, want zoo hij dezen jongen van af den eersten dag af leerde, dan zou buurman de jongen al spoedig voor 11 stuivers willen hebben, en als 't dan een goede jongen is, zoo zegt hij het tegen zijn baas, maar anders loopt hij maar weg zonder iets ervan te zeggen.

Dat moet anders worden, daarom behoort zekerheid gegeven te worden, dat hij hem eenigen tijd kan behouden, dan ook krijgt de jongen meerdere kennis.

De baas moet er niet tegen opzien hem goede materialen te laten bewerken en goed gereedschap te geven, de zucht om iets echts tot stand te brengen is de beste ambitie opwekking. De tijd van krullejongen of blaasbalgtrekker behoort slechts kort te duren; daarom moet er een tijd gesteld worden, en 't loon van den jongen moet naar bekwaamheid geleidelijk opklimmen.

Een ander bezwaar.

Men leert ze dikwijls 't vak niet, maar slechts een onderdeel; men krijgt dan verdeeling van arbeid. Dezelfde werkman, altijd hetzelfde werk, en men krijgt in dat werk een verbazende vaardigheid.

Indien wij nu maar de zekerheid hadden, dat de industrie ten allen tijde bleef bestaan, dan zou dit goed werken, maar stel u eens wat anders voor:

Iedere onderneming gaat niet ten allen tijde, en wanneer dan een patroon in de noodzakelijkheid verkeert zijn volk gedaan te geven, dan kan die jonge man zich niet als klein baasje vestigen, aangezien hij slechts een onderdeel kent, en dan blijft hij een knoeier, dan komt hij versterken het koor van ontevredenen en dit behoeft waarlijk niet vergroot te worden. Dan is de leeftijd voor leeren ook voorbij.

Dit bezwaar dient te vervallen, er moet aan den baas opgedragen worden den jongen het vak volkomen te leeren.

Menigeen komt bij een vak, waarbij hij niet behoort, bij een vak ook, dat niet geschikt is voor zijne lichamelijke constitutie; daarom moet er een proeftijd ingevoerd worden.

In de 4e plaats dient er nagegaan te worden of de jongen wat geleerd heeft en, zoo dit ten goede blijkt, dan moet hem eene belooning in den vorm van gereedschap gegeven worden, want al kennen ze hun vak, dan missen zij den knapzak om gereedschap aan te schaffen, want ook op dien leeftijd, als zij hun vak gaan kennen, beginnen zij gewoonlijk te kijken naar het ander geslacht, en niet dat kijken kost geld, maar dat samengaan; dan zou hij graag thuis wat bijverdienen, maar door gebrek aan gereedschap kan dat niet.

Toezicht: Voorloopig moet men geen wettelijk willen, maar men moet eene vereeniging oprichten, en dan aan den baas vragen of de jongen geschikt is, en ook de kunde van den baas laten controleeren, want indien zijn werk niet wordt beoordeeld door een ander, dan gaat hij zijn eigen gang De drijfveer moet hier zijn: de publieke opinie. De baas zal dan gaan redeneeren; en dan zal de toestand beter worden.

De verschillende onderwerpen moet men aan derden, personen, verschillende van stand, positie, enz. opdragen, waarin zij vertrouwen hebben.

Er behoort voor gezorgd te worden, dat de herhalings- en teekenschool beter worden bezocht.

Indien er zoo'n vereeniging was, dan behoort men de leerlingen onder toezicht te stellen, en de verplichting op te leggen, dat zij al die inrichtingen van onderwijs ook bezoeken, opdat naast de practische —, de theoretische opleiding zou staan.

Geen gezonde ziel dan in een gezond lichaam, de jongens moeten niet aan één soort werk bezig zijn van 's morgens vroeg tot 's avonds laat, zij moeten op school komen gezond van hoofd en gezond van hart. Er moet voor gewaakt worden, dat ze niet lichamelijk vernietigd worden, als ze jong zijn, en men moet de jongens ook eens hun hart op laten halen aan echte jongens-lusten. Er moet een zekere duur worden vastgesteld, dan zal men ook vruchten kunnen zien.

En in de laatste plaats:

Dan zal er betere waardeering zijn waar te nemen, ten opzichte van elkander, dan zal ook de onderwijzer, thans als vijand beschouwd, beter gewaardeerd worden, zoo men in staat is zelf die betere waardeering te vatten.

Langs dien weg moet het heen.

Noemt het leerlingwezen, noemt het leerlingstelsel, 't kan me niets schelen hoe of u 't noemt, maar dit weet ik wel dat daarmee die 45000 geholpen kunnen worden, niet alleen in de stad maar ook ten platte lande.

Dan zal men krijgen eene betere harmonieering van het geheel.

De strijd om het bestaan wordt bij den dag moeielijker, maar dan zal men ook langer en beter in staat zijn dien strijd te voeren.

Indien dezen avond, zoo ongeveer besluit spreker zijne rede, er toe heeft bijgedragen om de opleiding van den ambachtsman te helpen verbeteren, dan ben ik volkomen voldaan.

Deze rede werd, nadat spreker reeds bij zijn optreden met applaus was begroet, met groote belangstelling aangehoord. Het gehoor bestond uit 140 tot 170 personen.

IJZEREN DAMWANDEN.

Bij den bouw der pijlers van de Rijnbrug te Bonn worden door de aannemersfirma R. Schneiders te Berlijn damwanden van I ijzer aangewend volgens onderstaande figuur.

De 14.50 M. lange I balken worden in twee verschillende profielen aangewend en ingeheid. Hierdoor wordt een buitengewoon vast verband verkregen, waarvan de naden niet los kunnen gaan, terwijl elke balk op zichzelf een kruispijler van grooten weerstand vormt.

SPRENGEN VAN STEENEN DOOR MIDDEL VAN KALK.

Een in Engeland het eerst toegepaste manier, om door middel van kalk rotsbonken los te maken, berust op de bekende eigenschap der gebrande kalk van zich in aanraking met water aanzienlijk uit te zetten. Deze wijze van werken heeft het voordeel van zeer goedkoop en zonder gevaar te zijn; zij bestaat in het volgende: Onder een druk van ongeveer 40000 KG. wordt de gebrande kalk tot staven van 65 tot 70 mM. middellijn geperst, met een smeedijzeren buis erin in een linnen zak gestopt en deze in het boorgat van gepaste wijdte geschoven. De half in den kalkcylinder zittende smeedijzeren pijp is met een overlangsche sleuf en

talrijke kleine gaten voorzien. Deze pijp is zoolang, dat er uit de monding van het boorgat nog een stuk uitsteekt. Dit wordt met een waterperspomp verbonden en de mond van het boorgat met een korte kleibezetting van buiten afgesloten. Bij het inpompen van water zet zich de kalk uit, onder levendige ontwikkeling van stoom en doet de rots uiteen springen. Daar de spanning van den stoom 250 atmosfeeren moet bedragen, moet de uitwerking zeer aanzienlijk zijn. *(Bouwmaterialienkunde.)*

DUUR VAN DEN WERKTIJD EN ONGELUKKEN.

Hoe nauw de duur van den werktijd en het aantal ongelukken bij den arbeid met elkaar in verband staan, bewijst de volgende statistiek, samengesteld door een Beierschen fabrieks-inspecteur.

Werktijd in uren.	Aantal ongelukken.	Aantal arbeiders.
$9^1/_2$	5	442
10	96	1628
$10^1/_2$	20	1005
11	118	1483
$11^1/_2$	16	271
12	10	127
$12^1/_2$	1	12
13	55	418
meer dan 13	15	88

of onbekend.

Hier uit blijkt, dat bij een $9^1/_2$-uurs werkdag op 10000 arbeiders 110 ongelukken voorkomen, bij een 10-uurs 590, bij een $10^1/_2$-uurs 200, bij een 11-uurs 790, bij een $11^1/_2$-uurs 590, bij een 12-uurs 790, bij een $12^1/_2$-uurs 833, bij een 13-uurs 1316 en bij een meer dan 13-uurs werktijd 1700 ongelukken. Men mag dus zeggen, dat hoe langer de werktijd is, hoe meer over het algemeen de ongelukken toenemen. Het komt ons voor dat bij verzekering tegen ongelukken het aantal werkuren dus mede een factor is voor de premieberekening.

CORRESPONDENTIE.

Ventilatie van riolen.

Rotterdam, 13 Maart 1897.

Geachte Heer VAN DER KLOES.

Zonder op het onderwerp verder in te gaan en zonder beschouwingen over hetgeen in andere gemeenten geschiedt, meen ik U naar aanleiding van uw artikel in *De Ambachtsman* van heden over ventilatie van riolen dringend te mogen verzoeken in uw volgend nummer het volgende te doen blijken.

Sedert 1880 wordt in Rotterdam in beschikkingen op bouwplannen de eisch in het oog gehouden, die sedert 1887 speciaal in de bouwverordening opgenomen is:

Art. 46.

Bij het bouwen, herbouwen of verbouwen van huizen moeten, ter verwijdering van gassen of dampen uit de riolen, gemetselde looden, zinken, koperen of van plaatijzer vervaardigde kokers, ter wijdte van minstens 0.01 M². tot den bovenkant van het dak worden opgetrokken, tenzij naar het oordeel van B. en W. de valpijpen der privaten daarin voldoende voorzien.

Hoogachtend, *Uw dw. dn.*,
J. H. NEISZEN.

Ik ontving deze mededeeling met blijdschap. Het zou mij aangenaam zijn als zij door meer dergelijke gevolgd werd.
v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 22 MAART.

Feijenoord. 12 ure. De directie van de maatschappij voor scheeps- en werktuigbouw Feijenoord ten hare kantore: het bouwen van eene ketelmakerij op het etablissement Feijenoord te Rotterdam.

Martensbeek (Groa.) De heer H. Molenaar Jzn. in 't café Poppens aldaar: het afbreken van een gedeelte zijner werkplaatsen aldaar en 't bouwen eener borstelfabriek te Hoogezand, N. zijde, letter B 85, met bijlevering van al het daartoe benoodigde.

Haastrecht. 10 ure. Het gemeentebestuur: den herbouw van den gemeentetoren met bijkomende werken aldaar.

DINSDAG 23 MAART.

Bergen op Zoom. 10 ure. De Genie in het koffiehuis de Draak: 1. het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. aldaar (begr. f 7100); 2. eene verving van militaire gebouwen aldaar (begr. f 500), beide onder beheer der genie aldaar.

Leiden. 11 ure. De genie te 's-Gravenhage, in het gezamengezin bij de kazerne den Doelen: het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Leiden en te Katwijk; begr. f 6900.

Naarden. 3 ure. De heer T. Stork te Weesp, in het logement de Doelen: het sloopen van het huis staande in de Kattehaagstr. aldaar en het aldaar ter plaatse bouwen van 5 woonhuizen.

WOENSDAG 24 MAART.

Amsterdam. 2.30 ure. De directie van het Kon. Wetst Indische Maildienst, in het koffiehuis „de Roode Leeuw" aldaar: het bouwen van een schaftlokaal naast het bestaande kantoorgebouw aan de De Ruijterkade.

Delft. 11 ure. De genie te 's-Gravenhage, op het bureel Korte Geer no. 11: het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen, enz. en van de werken te Delft, onder het beheer der genie te 's Gravenhage; begr. f 7600.

Harlingen. 12 ure. Het bestuur van het waterschap der Vijf deelen Zeedijken Buitendijks, ter secretarie: a. de vernieuwing van brug no. 5 over de Dijksvaart bij paal 33, perceel 1 van de bestekken; b. de gewone werken aan de zeewering van het waterschap, dienstjaar 1897, perc. 2 tot en met 12.

's-Hertogenbosch. 2 ure. De ingenieur architect J. Dony, namens den heer F. Putters: het bouwen eener stalhouderij, bestaande uit remise met twee aparte bovenwoningen, stalgebouw, wagenmakerij en verdere annex werken, op een terrein aan den Stationsweg aldaar.

Wilhelminadorp (Zeel.) 11 ure. Het dijksbestuur van den Wilhelminapolder, in het gemeentehuis: het bouwen van een nieuwen duiker in den binnendijk bij de hofstede Oost-Bereland met bijbehoorende werken in den Wilhelminapolder.

DONDERDAG 25 MAART.

Amerongen (Utr.) 12 ure. Het gemeentebestuur: a. het vergrooten der school te Amerongen met twee lokalen; b. het uitvoeren van eenige daarmede in verband staande werken en de levering van nieuw ameublement.

Amsterdam. De bouwkundige A. Dikx Rzn. te Utrecht, in het hotel Americain, Leidsche Plein te Amsterdam, voor rekening van den Wel Ed. heer Th. Cool te Bussum: het verbouwen van een perceel aan de Bloemgracht no. 77 aldaar.

Amsterdam. 11 ure. De Vice-Admiraal, Directeur en Commandant der Marine: het maken van eene stelling tot berging van patroondoozen en eenige bijbehoorende werken in en bij het projectielen-magazijn in den Noorder-IJpolder aldaar.

's-Gravenhage. 2 ure. Het gemeentebestuur: 1. het schoonmaken van gemeentescholen en gebouwen, gedurende 1897; aanw. 22 Maart, 's morgens 11.30 ure; 2. het leggen van riolen in het Hollandsch-Belgische Park en in het Nieuwe Park, in aansluiting met de bestaande rioleering van de straten ten Z. O. van de Neptunusstraat en met het stoomgemaal bij de voormalige Hangbrug, aanw. 22 Maart 's morgens 11 ure; 3. het aanleggen, rioleeren en bestraten van een straat in het verlengde van de Zuidsingels, en het bouwen van een houten brug over de Molensloot in den Zusterpolder.

Utrecht. 10 ure. (Amsterd. tijd). De genie, op het bureel van den eerstaanw. ingen.: 1o. het eenjarig onderhoud van de werken in de Nieuwe Hollandsche Waterlinie vanaf de Klop tot en met Vreeswijk, begr. f 20.170; 2o. het eenjarig onderhoud van de werken in de Stelling van Honswijk, begr. f 3900; 3o. het eenjarig onderhoud van de werken te Wijk bij Duurstede en van daar tot Odijk, begr. f 2200, onder beheer der genie aldaar.

Wormerveer (N. H.) De heer A. Kok: het sloopen en weder opbouwen van twee aandeu gebouwe woon- en winkelhuizen, uitkomende aan de Westzijde en Gedempte Gracht te Zaandam bestek verkrijgbaar à f 1 bij A. Kok.

VRIJDAG 26 MAART.

Breda. 12 ure. Het gemeentebestuur: 1. a. het rioleeren, maken van trottoirs, enz. van een deel van den Tramsingel; b. het voltooien der rioleering, het bepuinen, begrinden, enz. van de tweede Markstraat; c. het rioleeren van een deel van de Nieuwstraat; d. het rioleeren van het straatje, verbindende de Molenstraat met de Oude Vest; 2. het beschoeien van de badinrichting in de volksbadplaats aan den Boschmeersingel.

Gouda. 11 ure. De genie, op het bureel van den opz. van fortifie. in het gebouw „de Loeyhalle" aan de Jerusalemstraat aldaar: 1o. het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. aldaar onder beheer der genie te 's-Gravenhage, begr. f 2415; 2o. eene gedeeltelijke buiten- en binnenververving van militaire gebouwen aldaar onder beheer der genie te 's-Gravenhage, begr. f 950; 3o. het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Schoonhoven onder beheer der genie te 's-Gravenhage, begr. f 1620; 4o. eene gedeeltelijke buiten en binnenverving van militaire gebouwen te Schoonhoven onder beheer der genie te 's-Gravenhage, begr. f 1400.

VRIJDAG 26 MAART.

's Hertogenbosch. 10 ure. De genie, in het café Rest-urant Central op de Markt aldaar: het eenjarig onderhoud van de werken, gebouwen, enz. aldaar en onderhoorigheden onder beheer der genie aldaar, begr. f 9700.

Woerden. 10 ure. De genie, op het bureel van den opzichter van fortificatiën: het eenjarig onderhoud van de werken en kazernegebouwen enz. te Woerden en te Wierickerschans, begr. f 4600.

Zwolle. 12 ure. Aan het lokaal van het prov. bestuur: het maken van vier vaste rijbruggen en een vonder over het afwateringskanaal tusschen het Coevorder-kanaal en de Vecht bij Ane, begr. f 5800.

Zwolle. 12 ure. Aan het lokaal van het prov. bestuur: het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan den straatweg langs de Dedemsvaart, tusschen de Balkbrug en de Ongelukkigewijk, begr. f 1800.

Zwolle. 12 ure. Aan het lokaal van het prov. bestuur: het maken van vier ijzeren ophaalbruggen met steenen landhoofden over het Coevorderkanaal, ter vervanging van de bestaande drie houten ophaalbruggen en het draaivonder, begr. f 14.600.

MAANDAG 29 MAART.

Amsterdam. 1.30 ure (greenwichtijd). De Holl. ijzeren spoorwegmaatschappij, in het centraal passagiersstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3de klasse (ingang vestibule), bestek no. 681: het uitvoeren van onderhoudswerken op den Gelderschen Overijselschen localaalspoorweg en den Kon. Ned. localaalspoorweg, in 3 percecles, begr. f 14.000.

Groningen. 1.30 ure. De directeur der Noord-Nederlandsche Beetwortelfabriek, ten zijnen bureele: den bouw van woningen en de uitvoering van eenige andere werken op het terrein der Maatschappij nabij de in aanbouw zijnde fabriek te Hoogkerk.

Oosterbeek (Geld.) 3 ure. De architect J. van Burk, namens den weled. heer M. Sanders, in het café van A. v. d. Velden: het bouwen van een buitenverblijf, koetshuis, stal, enz. aldaar.

DINSDAG 30 MAART.

Colijnsplaat (Zeel.) 11 ure. Het bestuur van den polder Oud-Noordbeveland, ten gemeentehuize: het maken van een inlaagdijk in den Noordwesthoek des polders.

's-Gravenmage. 10 ure. De genie, op het bureel bij de Fredrikskazerne: 1o. het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. van de werken aldaar onder beheer der genie aldaar, begr. f 16.310; 2o. het eenjarig onderhoud van de gebouwen enz. en van de schietbanen op de vlakte van Waalsdorp alle in gebruik bij de Normaal Schietschool aldaar onder beheer der genie aldaar, begr. f 1250; 3o. het verven van kazernegebouwen enz. aldaar onder beheer der genie aldaar, begr. f 2200; 4o. het eenjarig onderhoud van de werken, gebouwen enz. te Hoek van Holland onder beheer der genie aldaar begr. f 2050.

WOENSDAG 31 MAART.

St. Maartensdijk (Zeel.) 10.30 ure. De heer P. Hage Cz. in de herberg van C. Gakeer: het bouwen van een landbouwschuur; aanw. 30 Maart te 3 ure op de Hofstede.

Rotterdam. De architect S. Hooijkaas Jr.: het maken van een kerkgebouw met predikantswoning en twee woon- en winkelhuizen aan de Oranjeboomstraat en Persoonsstraat te Feijenoord, ten behoeve van de Ned. Herv. gemeente aldaar.

DONDERDAG 1 APRIL.

Assen. 3 ure. De architect J. P. Hazen, namens de Mij. de Asser-Bron Waterleiding, in het Stations-Koffiehuis, bestek no. 1: het bouwen van den watertoren, op een vrij terrein, in de onmiddelijke nabijheid van het station; bestek no. 2. het bouwen van machine- en ketelhuis met schoorsteen, ontijzeringsgebouw met klaarbakken, reinwaterput, machinistenwoning, steenkolenloods, enz., eveneens op een vrij terrein, gelegen aan Loonerstraatweg, op 20 minuten afstands van het station onder bijlevering van het daartoe benoodigde.

VRIJDAG 2 APRIL.

's Hertogenbosch. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provincial bestuur: het voortzetten der verzanging van een gedeelte der grindbaan door keibestrating langs den linkeroever der Zuid-Willemsvaart, onder de gemeente Helmond, prov. Noord-Brabant, begr. f 2060.

ZATERDAG 3 APRIL.

Gorinchem. 10 ure. De genie op het bureel van den eerstaanw. ingenieur (stadhuis) aldaar: 1o. het eenjarig onderhoud van de werken en kazernegebouwen aldaar, te Vuren en bij de Sluis te Dalem, begr. f 6300; 2o. het eenjarig onderhoud van de werken der Nieuwe Hollandsche Waterlinie bij Asperen, Everdingen en Tiel, begr. f 4470; 3o. het eenjarig onderhoud van de werken en kazernegebouwen te Woudrichem en te Loevestein en van de verdere werken bezuiden de Waal en de Merwede, begr. f 5590; 4o. eene verving van gebouwen enz. aldaar en te fort bij Vuren, begr. f 800, alles onder beheer der genie aldaar.

Osdorp (N.-H.) De commissie tot vervening van den Osdorperbovenpolder, in het koffiehuis van P. Kramer: 1. het bouwen van een houten schutsluis; 2. het bouwen van een stalen draaibrug.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het voltooien van de scheepmakerswerf aan de Kostverloren Vaart, Laagste C. van Boven aldaar voor f 14.940.

Amsterdam. Het sloopen van perceel Oostenburgermiddenstraat 60, kadaster sectie N no. 1125. Laagste A. Kleinsorge aldaar voor f 555.

Alkmaar. Het bouwen van een ziekenhuis met twee villa's aldaar Laagste C. van 't Hullenaar aldaar voor f 62.000, voor het werk in massa, gegund.

Almelo. Het bouwen eener Stoombriquettenfabriek te Vriezenveen. Laagste H. Westenberg aldaar voor f 18.825.

Assen. 1. Het aanbrengen van verbeteringen in de Wilhelminakazerne aldaar. Laagste R. Huuse aldaar voor f 2171; 2. het aanbrengen van verbeteringen in de legerplaats bij Ommen. Laagste B. Kip te Ascreest voor f 808.

Baambrugge. Het amoveeren en weder opmetselen van de achterwaterloopmuren en steenen walbeschoeijing langs den voorwaterloop, benevens eenige diverse werken aan den vijzelmolen van dat waterschap aldaar. Laagste A. Koster te Abcoude voor f 4840, gegund.

Breda. Het bouwen van een boerenhuis op de smederij van den heer J. v. d. Weijer aldaar. Laagste J. Erkelens voor f 3228, gegund.

Giesbeek. Het amoveeren van een woonhuis en het bouwen van een woonhuis met schuur te Giesbeek. Laagste J. Jansen, te Rheden voor f 3414.14.

Haarlem. I. Het maken van bomvrije gebouwen in het fort bij Vijfhuizen te gedeelte. Laagste C. van Boven te Amsterdam voor f 13.240; II. Idem in het fort bij Velsen. Laagste J. Terwindt te West-Pannerden voor f 16.155; III. Idem aan den St. Aagtendijk. Laagste dezelfde voor f 28.160; IV Idem in het fort bij Veldhuis. Laagste dezelfde voor f 21.990. Nog in massa ingeschreven op perc. II, III IV door J. Terwindt voor f 65.300.

Hellevoetsluis. Het aanbrengen van privaten in de vleugelmuren der bomvrije gebouwen in de Batterijen op de Noord- en Penedierdijken, onder het beheer der genie aldaar. Laagste A. W. Kriens te Brielle voor f 550.

's Hertogenbosch. Het voortzetten der verbreeding van en der oeververdediging langs de Zuid-Willemsvaart in de provincie Noord-Brabant. Laagste A. W. Groot te Hinthum (gem. Rosmalen) voor f 6.830.

Nisteirode. Het bouwen van een onderwijzerswoning met bergplaats en broadspuitbergplaats en bijkomende werken. Laagste Ant. Raaijmakers te Uden voor f 4925, gegund.

Rotterdam. Het maken van 7 filters en bijbehoorende werken op het terrein der drinkwaterleiding achter de Oude Plantage. Laagste F. W. Zonneveld te Rotterdam voor f 439.500.

Steenderen. Het bouwen van een schuur met gedeelte bijlevering der materialen. Laagste voor timmerwerk, H. J. Janssen aldaar voor f 938, gegund; voor metselwerk, H. Peters te Warnsveld voor f 647, gegund.

Tegelen. Het bouwen van een buitenhuis te Tegelen met gedeeltelijke bijlevering van materialen. Laagste A. Janssen te Venlo voor f 1.369.045.

Vlissingen. Het doen van voorzieningen in de Keuken in de bomvrije Kazerne. Laagste A. Haneswinkel aldaar voor f 707.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
In Nederland *vertegenwoordigd* door
H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: ***Boompjes No. 82.***

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvraag kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. SCHAAF.
Botersloot 171, ROTTERDAM.
SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.
Glasverzekering „de Voorzorg"
AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW,
N.Z. Voorburgwal 334. (102)

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN,
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te **Andernach a/d Rijn,**
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

PRIJSVRAAG RECLAMEKAART SIGAREN,
ter gelegenheid van het Vijftigjarig bestaan der Sigarenfabriek van W. G. BOELE Senior.

De ondergeteekende noodigt alle Nederlandsche en alle in Nederland gevestigde Kunstenaars uit tot **deelneming aan dezen wedstrijd.**

Drie prijzen, resp. van **f 500.—, f 300.—** en **f 200.—,** worden uitgeloofd.

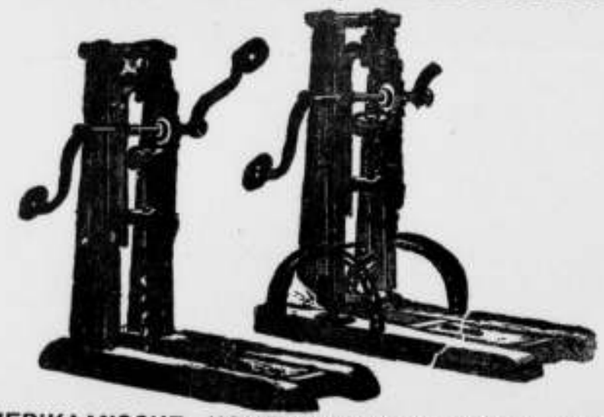
Jury van beoordeeling de Heeren:
Prof. A. ALLEBÉ, Dr. P. J. H. CUIJPERS, Prof. FERD. LEENHOFF, W. B. G. MOLKENBOER, B. W. WIERINK, te *Amsterdam*, JOS. ISRAËLS, te *'s-Gravenhage* en A. LE COMTE te *Delft*.

De termijn van inzending sluit **21 Mei e. k.**

Het uitvoerig programma voor dezen wedstrijd wordt op aanvraag gaarne toegezonden.

W. G. BOELE Senior,
Hofstraat, KAMPEN.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

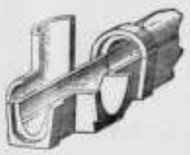
HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silesiën,*
is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen gecotrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geocrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en gemaaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak; waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gelekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

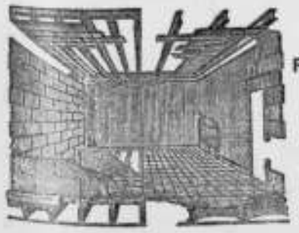
De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON.
Weesperzijde 7, Amsterdam.

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.



(103)



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Mousters* en *Prijs*.

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROEI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

(109)
CROSSLEY
GAS / OLIE MOTOREN.
G. BARGER — den Haag.

Bij den Uitgever A. LAND Ez. te *Harlingen* en verder alom verkrijgbaar, zoolang de voorraad strekt:
ALGEMEENE BESCHOUWINGEN
OVER
STRAND- EN OEVERVERDEDIGING,
DOOR
A. PATEER,
Opzichter van 's Rijks Waterstaat.
Prijs f 1.20.

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*.
AMSTERDAM.

Amerik. Lucht- en Stofzuigers.
WING's Patent,
voor het **verwijderen** van **warme** of **slechte lucht, stof, stoom, gassen** enz. (86)
Voor **droging** en **afkoeling** in fabrieken van verschillenden aard.
In tal van fabrieken en voor verschillende doeleinden hier te lande in gebruik.

Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor **een vierde** van den prijs.
Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer-** en **Plafondpapier.**
Spotprijzen. ***Groot voordeel.***
Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ (104)
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91. DEN HAAG.

VAN WIJNGAARDEN & Co.,
Fabriek voor Machinale Houtbewerking,
WEESP.
TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.
LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.
WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.
Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.
Ook **onderdeelen**, als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**
Sport-Artikelen en
Artikelen voor huishoudelijk gebruik.
SPECIALE INRICHTING voor (110)
RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

Vijfde Jaargang No. 13. **Zaterdag 27 Maart 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

PROEVEN MET VERF OP IJZER.

(*Vervolg*).

(vergelijk ons No. van 2 Januari j.l.)

De stukken, die op 30 Juni 1896 in den tuin der verffabriek „Kraaijenburg" op planken waren gelegd of opgesteld, werden op 12 Februari 1897, dus na ongeveer $7\frac{1}{2}$ maand geïnspecteerd. Ik deel de resultaten van dit onderzoek hier in dezelfde volgorde mede als vroeger, en begin dus weder met

LOODMENIE IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Tweemaal geverfd.

g (1) No. 53 (Smeltijzer L). Enkele plekken verdacht, vooral in aanraking met de plank.

g No. 92 (Smeltijzer, plat). Goed, zelfs in aanraking met de plank.

g No. 110 (Welijzer, plaat). 2 Oct. 1896 iets gekleefd, anders goed; 12 Febr. 1897 onderkant roestig.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van ranwe lijnolie.

b No. 172 2 Oct. 1896, roestplekjes.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

z No. 183 Onderkant 2 Oct. 1896 geroest door aanraking met azijnzuurhoudende plank; 12 Febr. 1897 bovenkant nog goed.

LOODMENIE, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

Tweemaal geverfd.

g No. 54 (Smeltijzer L). Enkele beschadigde plekjes.

g No. 93 (Smeltijzer, plat). Enkele verdachte plekjes in aanraking met de plank.

g No. 111 (Welijzer, plaat). Onderkant roestig.

Driemaal geverfd.

z No. 201 Onderkant een weinig aangetast door aanraking met azijnzuurhoudende plank; bovenkant gaaf.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

b No. 128 Onderkant roestig, bovenkant verdacht.

z No. 129 2 Oct. 1896 geplakt en daardoor beschadigd; 12 Febr. 1897, onderkant roestig, bovenkant goed.

b No. 130 Onderkant roestig, bovenkant gebladderd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van ranwe lijnolie.

z No. 169 2 Oct. 1896 onderkant roestig door aanraking met plank, waarin azijnzuur; roest voort; 12 Febr. 1897 bovenkant ook begonnen.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 180 Romdom roestig.

LOODMENIE *als grondlaag onder andere verven*, zie bij deze

IJZERMENIE IN GEKOOKTE LIJNOLIE (EN SICCATIEF).*

Tweemaal geverfd.

g No. 30 (Smeltijzer I). Goed.

g No. 63 (Smeltijzer L). 2 Oct. 1896 verdachte plekken; niet verder gegaan.

Driemaal geverfd.

z No. 207 Randen in aanraking met azijnzuurhoudende plank roestig, anders gaaf.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

b No. 150 2 Oct 1896 onderkant roestig door aanraking met plank, waarin azijnzuur; 12 Febr. 1897 bovenkant nog gaaf.

z No. 151 Roestig op de randen in aanraking met plank, waarin azijnzuur.

Tweemaal geverfd op twee lagen oliezuur.

g No 98 (Smeltijzer, plat). 2 Oct. 1896 aan het hout gekleefd; 12 Febr. 1897 gebladderd en geroest.

IJZERMENIE, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

Tweemaal geverfd.

g No. 114 (Welijzer, plat). 2 Oct. 1896 gekleefd en beschadigd; 12 Febr. 1897 onderkant roestig, bovenkant verdachte plekjes.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

z No. 131 Goed.

z No. 157 Onderkant reeds 2 Oct. 1896 roestig door aanraking met plank, waarin azijnzuur; 12 Febr. 1897 bovenkant nog gaaf.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen oliezuur.

g No. 69 (Smeltijzer L) Nog niet volkomen droog, overigens goed.

g No. 70 (Smeltijzer L). 2 Oct. 1896 goed, maar nog niet volkomen droog; 13 Febr. 1897 randen roestig.

g No. 71 (Smeltijzer L). Randen waarop liggende verdacht, nog niet volkomen droog.

(1) De letter *g* heeft betrekking op de stukken ijzer uit Sterkrade die vóór de afzending aldaar van roest gereinigd, en met lijnolie ingewreven werden;
z doelt op behandeling met zoutzuur en kalkwater;
b beteekent u'geborsteld.

(*) Bij al de niet uit hoed bereide verfstoffen, die met gekookte lijnolie werden aangemaakt, is siccatief gebruikt ten bedrage van 1 % der olie.

g No. 72 (Smeltijzer L). 2 Oct 1896 goed, maar nog niet volkomen droog; 13 Febr. 1897 roestpokjes in aanraking met plank en stof.
g No. 73 (Smeltijzer L). Als no. 72, doch iets beter.
g No. 74 (Smeltijzer L). Als No. 72, randen roestig, door stof en vuil min of meer aan de plank klevende.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

z No. 179 Onderkant 2 Oct. 1896 roestig door aanraking met azijnzuurhoudende plank; 12 Febr. 1897 bovenkant nog vrij gaaf.

Driemaal geverfd.

z No. 207 Randen in aanraking met azijnzuurhoudende plank roestig, anders gaaf.

IJzermenie *als grondlaag onder andere verven*, zie bij deze,

Loodmenie en ijzermenie, half om half.

Tweemaal geverfd.

g No. 12 (Smeltijzer ⊔). Goed.
g No. 25 (Smeltijzer ⌶). Pokdalig, zonder zichtbaar roest.
g No. 55 Smeltijzer L) Zeer enkele verdachte plekjes.
g No. 58 (Smeltijzer L) Enkele roestplekjes.
g No. 97 (Smeltijzer, plat) 2 Oct. 1896 verdacht; 12 Febr. 1897 niet verergerd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van olieznur.

g No. 80 (Smeltijzer L). 2 Oct. 1896 verdacht; 12 Febr. 1897 randen roestig in aanraking met hout en stof; verdachte plekken.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen olieznur.

g No. 76 (Smeltijzer L). 2 Oct. 1896 verdacht; 12 Febr. 1897 plaatselijk roestig.
g No. 77 (Smeltijzer L). 2 Oct. 1896 verdacht; 13 Febr. 1897 roestpokjes.
g No. 78 (Smeltijzer L). 2 Oct. 1896 verdacht; 12 Febr. 1897 begin van roestpokjes.
g No. 79 (Smeltijzer L). 2 Oct. 1896 verdacht; 12 Febr. 1897 randen roestig in aanraking met hout en stof, verdachte plekken.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

z No. 173 2 Oct. onderkant roestig door aanraking met plank, waarin azijnzuur; 12 Febr. 1897 bovenkant nog vrij gaaf.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 184 Onderkant 2 Oct. 1896 roestig door aanraking met azijnzuurhoudende plank; 12 Febr. 1897 bovenkant nog vrij gaaf.

Loodwit in gekookte lijnolie.

Tweemaal geverfd.

g No. 29 (Smeltijzer ⌶). Roestpokken.
g No. 62 (Smeltijzer ⌐). Enige roestplekken.

Driemaal geverfd.

z No. 215 Rondom roestig.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van olieznur.

g No. 81 (Smeltijzer L). 2 Oct. 1896 roestplekjes; 12 Febr. 1897 erg roestig.
g No. 82 (Smeltijzer L). Als no. 81, nog erger.
g No. 83 (Smeltijzer L). Als no. 81.
b No. 166 Als de vorige.
z No. 167 id.
b No. 168 id.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

b No. 178 Reeds 2 Oct. 1896 roestig; roest voort.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 196 Rondom roestig.
z No. 197 id.

Loodwit, aangemaakte verf van Kraaijenburg.

Tweemaal geverfd.

g No. 10 (Smeltijzer ⊔). Roestplekken.
g No. 23 (Smeltijzer ⌶). Randen geroest, roestpokken.
g No. 56 (Smeltijzer L). Roestpokken.
g No. 113 (Welijzer, plat). 2 Oct. 1896 roestplekken; 12 Febr. 1897 verergerd.

Driemaal geverfd.

z No. 213 Rondom roestig.
b No. 214 id.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van olieznur.

g No. 42 (Smeltijzer ⌶). Roestig.
b No. 152 Reeds 2 Oct. 1896 roestig; roest voort.
z No. 153 Als No. 152.
b No. 154 id.
z No. 155 id.
b No. 156 id.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

z No. 177 Reeds 2 Oct. 1896 roestig, roest voort.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 188 Rondom roestig.
z No. 191 id.

Loodmenie en loodwit, half om half.

Tweemaal geverfd.

g No. 3 (Smeltijzer ⌝⌞). Randen iets beschadigd, geen roest.
g No. 22 Smeltijzer ⌶). Volkomen gaaf.
g No. 55 (Smeltijzer L) Zeer enkele verdachte plekjes.
g No. 112 (Welijzer, plat). 2 Oct. 1896 roestsporen; 12 Febr. 1897 onderkant roestig, bovenkant ook niet zuiver.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van olieznur.

g No. 36 (Smeltijzer ⌶). 2 Oct. 1896 eenige roestsporen, als gevolg van kleverigheid; niet veel verergerd.
g No. 37 (Smeltijzer ⌶). Roestig.
g No. 38 (Smeltijzer ⌶). Roestsporen op de horizontale vlakken.
g No. 40 (Smeltijzer ⌶). Enkele roestsporen, voornamelijk in aanraking met de plank.
g No. 41 (Smeltijzer ⌶). Enkele roestsporen in aanraking met de plank.
g No. 94 (Smeltijzer, plat). 2 Oct. 1896 roestplekjes; 12 Febr. 1897 niet veel erger.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

b No. 176 Rondom roestig.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 186 Rondom roestig.
z No. 187 id.

Zinkwit in gekookte lijnolie en siccatief.

Tweemaal geverfd.

z No. 243 Roestpokken.
b No. 244 Rondom roestig.
z No. 245 Roestpokken.

Zinkwit, aangemaakte verf van Kraaijenburg.

Tweemaal geverfd.

b No. 234 Rondom roestig.
z No. 235 Roestpokken.

Nanking uit loodwit en oker.

Tweemaal geverfd.

b No. 300 Rondom roestig.
z No. 303 id
b No. 304 id.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

b No. 218 Rondom roestig.
z No. 219 id.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen van loodmenie in gekookte lijnolie.

g No. 1 (Smeltijzer L). De randen beschadigd, de menie aldaar ontbloot, geen roest.
g No. 20 (Smeltijzer ⌶). Lag horizontaal, randen afgestooten, bovenvlak groen door algengroei, geen roest.

(Wordt vervolgd.)

MANGAANERTS-BEDDING IN HET GOUVERNEMENT JEKATERINOSLAW.

Rusland bezit, behalve de bekende Kaukasische erstbeddingen, ook in het Europeesch gedeelte rente belovende beddingen van mangaanerts. Er is er zoo een voorhanden, naar een mededeeling van Glasnapp in het district Jekaterinoslaw (gouvernement van denzelfden naam) nabij het stadje Nikopol. Het erts, pyrolusiet, bevindt zich daar ter diepte van 3 tot 15 sasch (d. i. 6.40 tot 32 M.) in een gemiddelde dikte van 2 arschin (1.42 M.), terwijl de grootste dikte tot $3^1/_2$ arschin (2.49 M.) stijgt. De horizontale uitgebreidheid der bedding schijnt nog niet bekend te zijn. Het gemiddeld gehalte aan mangaanmetaal bedraagt 44% Voor het vervoer van het erts is het terrein gunstig. In verband met de tegenwoordig voortreffelijk ontwikkelde en sterk vooruitgaande Zuid-Russische ijzerindustrie, zou de plaatselijke afzet weldra een aanzienlijken omvang kunnen verkrijgen. Eenige der smelterijen aldaar werken reeds jaren met dit erts. (*Chem. Ztg.*)

BEVRIEZEN VAN RUITEN IN BROEIKASTEN.

Ofschoon in een broeikast, die door een goede ijzeren kachel verwarmd wordt, de ruiten gedurende het stoken niet licht bevriezen, worden zij 's nachts toch met een dikke ijskorst bedekt. Dit kan men voorkomen, als men ze heel dun met glycerine afwrijft.

(Photogr. Korresp. 1895. B. 17.)

CORRESPONDENTIE.

Bescherming van gegoten ijzeren pijpen.

Maastricht, 15 Maart 1897.

Aan den Heer J. A. v. d. Kloes!

Mijnheer!

Zoudt U mij niet door middel van uw weekblad antwoord willen geven op de volgende vragen:

a 1° *Welke middelen heeft men, om het invreten van gegoten ijzeren buizen onder den invloed van water te beletten? Er vormen zich n.l. harde bobbels in den binnenwand der buis.*

2° *Hoe geschiedt de reiniging dezer buizen?*

b *Gasbuizen raken na verloop van tijd, wel eens verstopt. Dit is grootendeels te zoeken in den onzuiveren toestand van het gas. Er vormt zich een harde korst aan den wand, die alleen aangroeit en den buis doet verstoppen.*

1° *Kan dat verstoppen in 't vervolg voorkomen worden? en door welke middelen aan te wenden?*

2° *Hoe geschiedt de reiniging dezer buizen?*

Bij voorbaat mijn hartelijken dank,

Met hoogachting *Uw dw. dr.*

W. SPRENGER.

De gegoten ijzeren pijpen voor gas- en waterleidingen behooren in de gieterijen in heeten toestand te worden bekleed met een deklaag van koolteer, of mengsels daarvan met hars, zwavel, kalk en andere stoffen (somtijds fabrieksgeheimen of onderworpen van octrooien).

Sommige gieterijen dompelen de buizen, heet uit den vorm komende, na ten ruwste te zijn gereinigd in een bad van heete koolteer. Andere geven er de voorkeur aan het teer met een stijven kwast heet op te strijken en in te borstelen, al of niet na ook de buizen vooraf verhit te hebben.

Men kan hier, evenals dikwijls het geval is, langs verschillende wegen het doel bereiken. Wordt het werk met kennis van zaken verricht dan kan de teerlaag een zeer werkzaam middel zijn om de pijpen langen tijd tegen roesten te vrijwaren. Wordt het gebrekkig uitgevoerd dan is er later niets meer aan te doen.

De door u bedoelde bobbels zijn vermoedelijk het gevolg van gas-ontwikkeling onder de reeds voorhanden roestlaag en wijzen op een vergevorderden graad van roesting; men zal eenvoudig het kwaad zijn loop moeten laten.

Waterleidingpijpen worden, zoover noodig, schoon gehouden door doorspuien met het hoogedruk-water. Daartoe worden op bepaalde punten uitlaat- of spuikranen aangebracht.

Daar deze pijpen in den regel voortdurend vol water blijven, zal het roest daarin niet licht tot bezwaren aanleiding geven.

De aanslag in gasbuizen bestaat hoofzakelijk uit naphtaline, ten deele waarschijnlijk het gevolg van onvoldoende zuivering van het gas. Reiniging van bestaande gasleidingen schijnt mij niet mogelijk toe.

v. d. K.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

Sch. te Naarden. *Kunt U mij eenige adressen op geven waar goede profielsteenen verkrijgbaar zijn?*

S. van de Loo Sr. te Dieren.
Dericks & Geldens te Druten.
Canoij & Herfkens te Tegelen bij Venlo.
Canoij & Co. (of diens opvolger) aldaar.
De Delthuizer steenfabriek gem. Kantens (Groningen.)

Dezelfde. *Sommige in baksteen opgetrokken gevels van betrekkelijk nieuwe gebouwen hebben het aanzien als of ze zeer oud zijn. Weet U ook op welke wijze dit verkregen wordt en zou daarmede bij herstelling van muren een gelijkmatige kleur van oud en nieuw metselwerk te bereiken zijn? Naar mijn gevoelen mag het niet iets zijn, dat de poriën van den steen sluit.*

Wanneer nieuwe gebouwen er betrekkelijk spoedig oud uit gaan zien, is dit gewoonlijk het gevolg van rook en roet uit fabrieksschoorsteenen in de nabijheid. Ik kan dit geen voordeel noemen.

Er bestaat, voor zoover ik weet, geen middel om nieuwe in of naast oud metselwerk aangebrachte steenen op afdoende wijze het aanzien der laatste te geven. Is dit bepaald noodig, dan zoudt ge kunnen beproeven de steenen, voordat ze verwerkt worden met hun dagkant in roetwater te dompelen.

Dezelfde. *De Portland-cement-voegspecie, bereid volgens § 83 van uwe A. V., kan, wat kleur betreft, niet gebruikt*

worden bij het herstellen van voegwerk, uitgevoerd in sterke Portland-cement-voegspecie. Door toevoeging van welke — voor het werk niet nadeelige — stof is de verlangde grijze kleur, die soms voor nieuw werk ook wel eens gewenscht is weder te bereiken?

Ik kan mij niet voorstellen dat zulk een gering kleurverschil hinderlijk zou zijn; ik ken ook geen onschadelijk middel om dat kleurverschil te doen ophouden, of het moest zijn eenvoudig te wachten totdat de voegen van „sterke" Portland cementspecie losgekrompen en uitgevallen zijn, wat meestal niet lang (wellicht eenige maanden) duurt.

v. d. K.

Vragenbus van de Vereeniging tot Bevordering der Bouwkunst te Groningen.

Het gebruik van tras wordt steeds minder aanbevolen. Als men nu Portland cement wenscht te gebruiken, welke zijn dan de goedkoopste mengsels, die voor den gewonen burgerbouw voldoende zijn en hoeveel is dan het prijsverschil tusschen specie van tras en cement in gelijke gevallen toegepast?

De vrees voor onderstelde kwade eigenschappen van het tras is ten eenenmale ongegrond; tras is een in alle opzichten volkomen onschadelijk materiaal, mits men er genoeg van gebruikt, zoodat er geen *overmaat van kalk* in den mortel voorhanden is, of wel voor een voldoende hoeveelheid zand zorgt, zoodat de mortel poreus genoeg wordt, om tot in zijn binnenste koolzuur uit de lucht tot zich te kunnen nemen.

De eerste dezer voorwaarden geldt voor mortels, die men in meerderen of minderen graad ondoordringbaar voor water wenscht te doen zijn, bij trasramen b.v.; de laatste voor opgaand werk en fundamenten.

Voor trasramen, kaai- en sluismuren enz. heb ik in mijne A. V. bepaald:

1 schelpkalk, 1 tras, 1 zand of wel 1 vette steenkalk (droog gebluscht), 1 tras, $1^1/_2$ tot 2 zand; dit laatste komt overeen met $^1/_2$ kalkdeeg, 1 tras, $1^1/_2$ tot 2 zand.

Deze speciën zijn nog te verbeteren door minstens $^1/_4$ tot $^1/_2$ deel tras meer te nemen, omdat daardoor grooter zekerheid wordt verkregen, dat al de kalk gebonden en het zoogenaamde „salpeteren" — een van die zonderlinge uitdrukkingen uit het dagelijksch spraakgebruik — voorkomen wordt. Een overmaat van tras schaadt in geen geval. Bij overmaat van kalk en onvoldoende poreusheid komt de verbinding tusschen kalk en tras onvolkomen tot stand en komen er oplosbare zouten vrij, die den bekenden muuruitslag (ten onrechte „salpeter" genoemd) veroorzaken. Muren naar mijne voorschriften gemetseld slaan weinig of in het geheel niet uit.

Mortels (voor trasraam) van 1 schelpkalk, $1^1/_4$ tras, 1 zand levert, met 0.555 water, 2.80 uit.

Mortel (voor opgaand werk) van 2 schelpkalk, 1 tras, 4 zand levert, met 0.775 water, 4.29 uit.

Voor gegeven eenheidsprijzen der grondstoffen is dus de prijs per HL. mortel gemakkelijk uit te rekenen; om hem te kunnen verwerken is $1^1/_2$ tot 2 maal zooveel water noodig, doch dit komt bij de prijsberekening niet in aanmerking.

Er is in den regel niets vóór te zeggen om, in plaats van tras, Portland cement te bezigen, doch wil men dit met alle geweld, dan heb ik er ook niets tegen; als men maar weet, dat men dan altijd duurder werkt en zorgen wil voor rationeele samenstelling van den mortel.

Deze is voor trasraam: 1 cement 3 zand, liefst zonder kalk, in geen geval met meer dan $^1/_2$ deel (drooggebluschte) kalk (= $^1/_4$ deeg uit den kuil). Deze mortel levert, met 0.575 water, 3 uit; men zal zien, dat hij vrij wat duurder is dan sterke basterd trasmortel.

Voor opgaand werk kan men gebruiken 1 Portland cement, 2 kalk (drooggeblucht dus = 1 deeg 10 tot 12 zand; daarvan krijgt men, respectievelijk met 1.40 en 1.68 water, 9.42 en 10.82 specie. Ook deze mortels zijn nog duurder dan bovenvermelde slappe basterdtrasmortel.

Ook mag men gebruiken 1 cement, 1 kalk, 7 zand; men krijgt daarvan ongeveer 6.6 mortel.

Het is verbazend hoe dwaas vele architecten tegenwoordig met Portland cementmortel omspringen. Onlangs was er een ten mijnent, die nooit tras verwerkt (dat kon ik niet, zei hij) maar muren laat optrekken in ongeveer gelijke deelen cement, kalk en zand; d. w. z. hij gebruikt ongeveer 7 maal te weinig zand; de voegen vallen wel eens uit, „maar dat komt van de vorst", zei hij.

In cementmortel heeft kalk in zoover dezelfde uitwerking als een overmaat van kalk in trasmortel, dat de muren wit uitslaan.

Het antwoord op de gedane vraag kan dus in 't kort aldus worden samengevat: Tras en Portland cement kunnen beide met succes worden gebruikt, mits met veel zand en zoo weinig mogelijk kalk, maar tras verdient de voorkeur, als leverende de goedkoopste specie.

Molijn te Nunspeet. *Worden er in ons land ook Laval's stoomturbines gebruikt en is omtrent de resultaten daarvan iets bekend?*

Mij niet bekend; misschien een der lezers wel?

v. d. K.

(Zie Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

(102)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

Stoom Jaloustën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

VAN WIJNGAARDEN & Co.,
Fabriek voor Machinale Houtbewerking,
WEESP.
TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.
LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.
WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.
Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.
Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**
Sport-Artikelen en
Artikelen voor huishoudelijk gebruik.
SPECIALE INRICHTING voor (110)
RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

Utrechtsche Accumulatoren-Fabriek.
Firma G. GREVE, - *Utrecht.*
(Holland).
Stationnaire en Transportabele **Accumulatoren,**
(Systeem VAN KAMPEN).
voor **Electrische verlichting** en **krachtoverbrenging.**

ACCUMULATOREN	*ACCUMULATOREN*
voor **Centralen, Fabrieken en Woonhuizen, Villa's, Hotels, enz. Voor het Drijven en Verlichten** van **Spoorweg- en Tramrijtuigen, Bij- en Vaartuigen.**	voor **Telegraphie, Telephonie, Galvanoplastiek, Laboratoria, Electro Medische Apparaten, Velocipèdes, Trapverlichting, Mijn- en Handlampen, enz. enz.** (93)

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor **een vierde** van den prijs.
Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer-** en **Plafondpapier.**
Spotprijzen. ***Groot voordeel.***

Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ (104)
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91, DEN HAAG.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
Wit-, Kristal-, Broei en Melk-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
Gebogen Glas en Dakpannen.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Kon. Ned. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Nederlandsche Maatschappij
VOOR
MONIER-WERKEN
te *AMSTERDAM.*
Directeur: J. N. LANDRÉ.
Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.
WATERDICHTE WERKEN,
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,
Bescherming tegen brand.
BRANDVRIJE KELDERS.
KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36,
WERKPLAATS: (95)
JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

AANBESTEDING.

Op **Dinsdag 6 April 1897,** 's morgens **11** uur, zal in het Café „De Roode Leeuw" te *Amsterdam* worden aanbesteed:

Het BOUWEN van een BENEDENHUIS met WINKEL- en TWEE BOVENWONINGEN op de bestaande fundeering en het VERBOUWEN van een bestaand perceel, gelegen op den hoek van den Nieuwendijk en Brouwersteeg, volgens opgemaakt bestek en teekeningen.

Bestek en teekeningen liggen ter inzage en zijn verkrijgbaar à *f* **1.—** per stel in genoemd Café, van af 24 Maart.

Aanwijzing in loco op Dinsdag 30 Maart, 's morgens 11 uur.

Nadere inlichtingen en inzage van teekeningen van 12—2 uur ten huize van

L. VAN DER LAAN,
Architect,
Breestraat 33, Leiden.

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 — **AMSTERDAM,** *Bilderdijkkade* 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger
DER
JOSSON-CEMENT,
voor *Nederland* en *Indië*n.

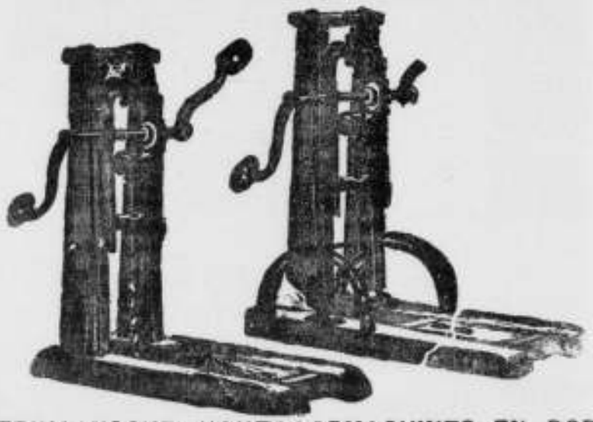
Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,
(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).

(99) HANDEL in

BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, — Amsterdam.**

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.

Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.

Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,

ROTTERDAM, Haringvliet ZZ 28
(97) en **LEKKERKERK.**

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van **BESTEKKEN** met daarbij behoorende **Teekeningen.**

Te Koop:

Een Architectekast

met **Schrijftafel** op **kasten,**
te zien **Sarphatipark 138huis,** te *AMSTERDAM.*

Houtbereiding tegen bederf.

KYANISEERINRICHTING.

H. LENSINK,
ARNHEM,
levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen.
BROEIBAKKEN, VLOEREN,
VLOERRIBBEN, enz. enz.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

M. ELFRING & Zn.

Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.
Fabrikanten van Pleisterornamenten,
Cementbetonsteen, Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,
Z.O. Buitensingel 194—195, DEN HAAG.
TELEFOONNUMMER 249.

Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche

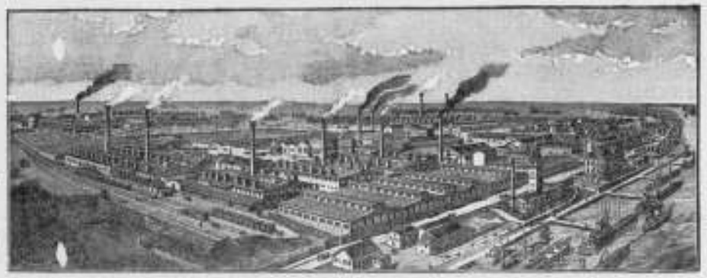
PARQUETVLOEREN,

VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.
CONCURREERENDE PRIJZEN.

De Portland-Cement-Fabriek

Dyckerhoff & Söhne

te **Amöneburg bij Biebrich a/d Rijn,**



levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.
(84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Breslau 1869.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

Cassel 1870.

Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE

te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)

Gevestigd in 1822. (108)

In Nederland *vertegenwoordigd* door H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.

Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis en franco* toezenden.

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silesië,*

is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om den te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

J. A. SMITS & ZOON,

Weesperzijde 7, Amsterdam.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. SCHAAF.
Botersloot 171, ROTTERDAM.
SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.
Glasverzekering „de Voorzorg."
AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

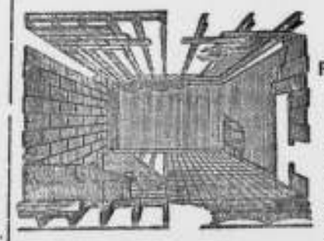
W. J. WEISSENO,
Nieuwendijk 111 te AMSTERDAM,
fabriceert gelijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)
MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN, Teekenbehoeften en Optische Instrumenten
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

Papierstuc
Hollandsche industrie
De reeds toenemende groote bestellingen van plastische Plafonds- en Wandversieringen in Papierstuc uit het Binnen- en het Buitenland leveren het beste bewijs, dat Papierstuc uitstekend is en in 't gebruik aan alle eischen voldoet. Door Architecten enz. aanbevolen. Vraag brochure en attesten. Prima geprepareerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 en 5.10, tegen de meest concurreerende prijzen. **BENNEWITZ & Co.,** *AMSTERDAM,* **Damrak 85.**
(107)

(601) **CROSSLEY**
GAS OLIE MOTOREN.
G. BARGER — den Haag.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat.*
AMSTERDAM.
LIFTEN. - KRANEN.

Transporteurs. - Elevateurs.
TAKELS. (86)
DOMMEKRACHTEN. - VIJZELS.

Gebroeders KOCH,
AMSTERDAM,
leveren **BINNENBETIMMERINGEN** bewerkt met **CARTON-PIËRRE,** zoo ook **ORNEMENTEN** van **CARTON-PIËRRE** ter versiering.
Niet te verwarren met Papierstûc of iets dergelijks.
Bijzonder voldoen onze **Carton-Pierre PLAFONDS** in Vakken, deze zijn **uiterst soliede,** volkomen **vochtvrij, krimpen- en scheuren niet** en kunnen desverlangd in opgegeven kleuren geheel afgewerkt geplaatst worden.

Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem
Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs.*
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 27 Maart 1897.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 29 MAART.

Amersfoort. 7 uur. De bouwkundige W. Salomons, in café Bellevue: het bouwen van een dubbel heerenhuis aldaar.

Dordrecht. Het afbreken van het bestaande en weder opbouwen van een beneden- en bovenwoning op paalfundeering, uitgezonderd het schilder- en glaswerk, op een terrein aan den St. Jorisweg aldaar.

Haarlem. 11 uur. De architect C. L. M. Robbers, in de bovenzaal van het café Neuf, Groote Houtstraat: het bouwen van een heerenhuis, bloembollenschuur met stellingen, annex kantoren, kamers enz., een arbeiderswoning, 5 stuks broeibakken, broeikast, loods enz., alles op een terrein gelegen aan den Rijksstraatweg nabij den tol te Heemstede.

Vorthum-Mullem (Limb.) Het bestuur der vereeniging voor de Centrale Boterbereiding: het maken van een gebouw, waarin de noodige bewerkingen kunnen geschieden voor de bereiding en bewaring der boter.

DINSDAG 30 MAART.

Beetsterzwaag (Friesl.) Ten kantore van J. Vrijburg: eene belangrijke vertimmering aan de boerenhuisinge en schuur op de zathe te Lippenhuizen, in huur bij de wed. van Egbert de Boer.

Bleskensgraaf (Z.H.) De bouwkundige An. Stuij, voor den heer A. Boer, Westeinde, ten herberge van L. W. van Houwelingen: het afbreken van eene bouwschuur, en het bouwen van eene bouwmanswoning met schuur.

den Helder. 10 uur. De genie, in de societeit de Eensgezindheid: het eenjarig onderhoud van de werken en kazernegebouwen enz. te den Helder en op Texel, onder het beheer van de genie aldaar, begr. f 5750.

Nijmegen. 1.30 uur. Het bestuur der Nijmeegsche Tramweg-Maatschappij, ten kantore van genoemde maatsch., Stationsplein: het bouwen van een stal voor zes paarden met woning en eenige verdere bijkomende werken.

Terneuzen. 4 uur. Het gemeentebestuur: het vervangen van eene grindbaan op de Molen- en Koedijken, door eene keibestrating, met het maken van een zomerweg en verder bijkomende werken.

Rotterdam. 1 uur. Het gemeentebestuur: de vergrooting van het gebouw voor de academie van beeldende kunsten en technische wetenschappen aan de Coolvest.

WOENSDAG 31 MAART.

Amsterdam. 10.45 uur. De directie der N. H. Tramweg-Mij., ten kantore Tolhuis: eene dubbele ijzeren overkapping aldaar ter oppervlakte van 1600 M², in verband met de bestaande en uit te voeren steigers, kantoorlokalen, werkplaatsen enz.

Hellevoetsluis. 10 uur. De genie ten bureele: het vervangen van een der bruggen buiten de Kaalpoort te Brielle door een aarden dam met duiker, onder het beheer der genie te Hellevoetsluis. (Verbetering van ondergeschikt belang aan de werken in de stelling van de monden der Maas en van het Haringvliet, begr. f 3660.

Kapelle (Zeel.) 2 uur. Het bestuur van den Calamiteusen Willem-Annapolder, in het gemeentehuis: de uitvoering van werken tot verbetering van den Steiger aan bovengenoemden polder, tusschen de dijkpalen 34 en 36.

Roermond. 1 uur. De genie op het bureau van den opz. van fortifie. aldaar: het doen van voorzieningen in deponeer- en wapenkamers aldaar, onder het beheer der genie te Nijmegen, begr. f 1100.

Sneek. 2 uur. De architect J. Ph. Hoogendijk aldaar, in het café Onder de Linden: het verbouwen van het perceel get. wijk 10 no. 35 aan het Grootzand aldaar.

Vlissingen. 1 uur. De genie, in de koffiehuis de Oude Vriendschap: 1. het eenjarig onderhoud van de werken en gebouwen enz. te Vlissingen en te Rammekens, begr. f 4850; 2. het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Middelburg, begr. f 2750, beide onder beheer der genie te Bergen op Zoom.

Willemstad. 11 uur. De genie ten bureele: 1. het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. aldaar, begr. f 2000; 2. het eenjarig onderhoud van de werken enz. aldaar en Numansdorp, begr. f 6500; 3. het eenjarig onderhoud van de werken enz. te Oudgensplaat, begr. f 1360; 4. een gedeeltelijke verving van de kazerne te Willemstad en van gebouwen bij het fort de Ruyter, begr. f 800.

DONDERDAG 1 APRIL.

Alkmaar. 11 uur. De genie te den Helder, ten bureele van den adjudant-onderofficier der cadettenschool: het eenjarig onderhoud van de cadettenschool te Alkmaar, onder beheer der genie aldaar, begr. f 1340, bilj. inzenden voor 31 Maart nam. 3 uur op gen. bureel.

Alkmaar. 8.30 uur. Regenten van het burgerweeshuis, in de regentenkamer: het verven der achtergevels van gemeend gesticht.

Amstelveen (N.H.) Het bestuur van den Buitendijkschen Buitenvelderschen polder, in het café het Wapen van Nieuweramstel: het smoreeren van de krimp, waterloopen en droogen bak en deze weder op een onderheide fundeering op te metselen, benevens het eenjarig onderhoud van den schepradwatermolen genaamd de Koenenmolen, staande nabij den Amstelveenschen weg, gemeente Nieuweramstel.

Winterswijk. 5 uur. De architect G. Beltman, namens J. H. Meijerink en Zn. aldaar, in de societeit de Eendracht: het bouwen van een magazijn met kantoor bij hare fabriek aldaar, nauw. nam. 2 uur op het bouwterrein.

Stadsmusselkanaal. 6 uur. Het bestuur van de school met den bijbel, ten huize van de wed. J. Hovenkamp: 1. het bouwen van een school met bijlevering van alle materialen en benoodigde meubelen; 2. het bouwen van een onderwijzerswoning.

VRIJDAG 2 APRIL.

Neuzen. 11 uur. De genie, in het hotel de Nederlanden, bij mej. de wed. Suzijn aldaar: het eenjarig onderhoud van de werken en gebouwen enz. te Neuzen en te Ellewoutsdijk en van de zeeweringen te Neuzen, onder beheer der genie te Bergen op Zoom, begr. f 3690.

ZATERDAG 3 APRIL.

Averest (Ov.) 1.30 uur (Greenwichtijd). *De* Dedemsvaartsche stoomtramweg maatschappij, in het hotel Steenberger: bestek no. 9, het bouwen van een station met woning en goederenloods, een rijtuigloods, een locomotiefloods met de daarbij behoorende werken, op het tramemplacement te Coevorden.

Hoorn. 11 uur. De genie, in het hotel den Doelen, van den heer Igesz: het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Hoorn, onder het beheer van de genie te den Helder, begr. f 2135, bilj. inzenden uiterlijk 2 April vóór nam 3 uur.

Roosendaal en Nispen. 11 uur. Het gemeentebestuur: het maken van trottoirs, bestaande uit klinkerbestrating, afgesloten met hardsteenen banden, ter gezamentlijke lengte van ongeveer 900 meters op eene breedte van 1.25 tot 3 meters, ter plaatse Kalsdonksche straat, Achterstraat, Kade en Dwarskade.

MAANDAG 5 APRIL.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van een vaste brug over de Kostverloren vaart vóór de 2e Nassaustraat, het maken van kademuur, houten walbeschoeiing en overrooizieningen langs- en het verbreeden en verdiepen van die vaart en bijbeh. werken.

Amsterdam. 1.30 uur (Greenwichtijd). De directie der H. IJ. S. M., in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang vestibule), bestek no. 674: het maken van een aanbouw aan de abri op de halte Laan van Meerdervoort van den stoomtramweg den Haag—Scheveningen, begr. f 4300.

Benschop (Utr.) 11 uur. Het bestuur van het waterschap Benschop, in de Raadkamer: het afbreken der bestaande en het leggen van eene nieuwe dorpsbrug met daaraan verbonden beschoeiingen, stoepen enz., aanw. 29 Mrt. 's morg. 11 uur.

DINSDAG 6 APRIL.

Amsterdam. 11 uur. De architect L. van der Laan te Leiden, in het café de Roode Leeuw aldaar: het bouwen van een benedenhuis met winkel en twee bovenwoning-en op de bestaande fundeering en het verbouwen van een bestaand perceel, gelegen op den hoek van Nieuwendijk en Brouwersgracht.

Rotterdam. 1 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van eene bewaarschool aan de 3e Pijnackerstraat.

Utrecht. 2 uur. De maatsch. tot exploit. van staatsspoorwegen, aan het centraalbureau in het Moreelse Park: bestek no. 724, het inrichten van het hoofdgebouw op het lokaalstation (voormalig) te Vlissingen tot 6 dienstwoningen, begr. f 9200.

Venlo. 12 uur. De maatsch. tot exploit. van staatsspoorwegen, aan het bureau van den sectie-ingenieur: bestek E, het verrichten van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken en verdere werken, behoorende tot de lijnen Maastricht—Boxtel, Nijmegen—Venlo en Sittard—Herzogenrath, in 17 perc.

WOENSDAG 7 APRIL.

Oudorp (N.H.) Het bestuur van den Oudorper-binnenpolder, in het Rechthuis: het eenjarig onderhoud van den windrijzelwatermolen staande aan den Hazelemmerweg, genaamd de Twaalfhonderd, gem. Sloten N.H., benevens het smoreeren van den vijzel, de houten vijzelkom en achterwaterloopsbrug met de beschoeiingen, vervolgens

daarvoor te maken onderheide fundeering en daarop te metselen de in het bestek omschreven metselwerken.

DONDERDAG 8 APRIL.

Baarland (Zeel.) 2 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen eener onderwijzerswoning, aanw. 5 April nam. 2 uur.

Dinteloord (N.Br.) De bouwkundige C. Vriens, bij L. Vrolijk: het bouwen van een heerenhuis

Naarden. 10 uur (Greenwichtijd). De genie: 1. het eenjarig onderhoud der kazernegebouwen enz. te Naarden, gedurende 1897—1898 (begr. f 3600); 2. het eenjarig onderhoud der werken te Naarden, Uitermeer en Hinderdam, gedurende 1897—1898 (begr. f 6350); 3. het eenjarig onderhoud der werken en kazernegebouwen langs de Vecht van Kijkuit tot Maarsseveen, gedurende 1897—1898 (begr. f 3960).

VRIJDAG 9 APRIL.

's-Hertogenbosch. 10.30 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het herbouwen der afgebrande schuur bij het Rijksveerhuis, behoorende tot het schipbrugveer te Hedel, begrooting f 3100.

's-Hertogenbosch. 11.30 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene woning voor het personeel bij de Zuid-Willemsvaart in Noordbrabant, begr. f 3040.

Middelburg. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het voortzetten van de herstelling der boordvoorziening van het kanaal door Walcheren, begr. f 8820.

Middelburg. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een scherm in het remmingwerk voor den ingang van de kleine schutsluis in de buitenhaven van het kanaal door Walcheren te Veere, begr. f 2600.

Middelburg. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provincisal bestuur: het uitvoeren van buitengewone herstellingen aan de havenwerken te Veere, behoorende tot de zee- en oeverwerken in de prov. Zeeland, begr. f 5220.

ZATERDAG 10 APRIL.

Musselkanaal (Gr.) 4 uur. De architect E. Warrings, in het hotel van den heer P. de Boer: het amoveeren van een oud- en het bouwen van een nieuw hotel, aanw. nam. 1 uur.

WOENSDAG 14 APRIL.

's-Gravenhage. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het aanbrengen van oevervoorzieningen langs de Nieuwe Merwede, behoor. tot de Merwede en Killen, begr. f 15.000.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Aalten. Het weder opbouwen van een afgebrande fabriek, onder beheer van den architect J. W. Boerbooms te Arnhem. Laagste Te Bokkel aldaar voor f 9425.

Alkmaar. Het gewoon onderhoud der zeewering en eenige binnenwerken. Laagste A. Bos te Helder voor f 11.300, gegund aan ld. Wijker id. voor f 11.407.

Amsterdam. Het maken en plaatsen van 9 houten politieposthuizen. Laagste J. P. v. d. Putten te Ilpendam voor f 8992.

Deventer. Het bouwen van eene keuken voor 3 eskadrons op het terrein achter de kazerne te Deventer en inrichten van de bestaande manschappenkeukens der cavalerie tot onderofficiersmessaal en onderofficierskeuken, onder beheer der genie te Zutphen. Laagste J. B. J. te Biele voor f 4732.

Dongen. Het verbouwen en vergrooten van het pensionaat St. Joseph en de R. K. kweekschool. Laagste M. Bakkeren te Prinsenhage voor f 55.694, gegund.

Dordrecht. Het dempen en rioleeren van een sloot aan den Noorden- en Groenendijk. Laagste J. Blok te 's Gravendeel voor f 7253, gegund.

Eelde. Het bouwen van een schoollokaal bij de bestaande school. Laagste A. Zwaving aldaar voor f 2119, gegund: de levering van schoolmeubelen. Laagste H. H. Hartlief voor f 308.60, gegund.

Ellecom. Het verbouwen van het pension Buitenzorg aldaar. Laagste J. Boerman te Dieren voor f 9771.50.

Enschede. Het bouwen van een magazijn en het vergrooten der bleekerij en pakkamer, onder het beheer van den architect G. Beltman A.Gzn. aldaar. Laagste G. Sluijmer aldaar volgens bestek A voor f 22.800, volgens bestek B voor f 23.845.

Enschede. Het bouwen eener machinekamer, het vergrooten eener weverij en verdere werken aan de fabriek aan de Binkstraat, onder beheer van den architect G. Beltman A.Gz. aldaar. Laagste G. J. Sluijmer voor f 13.400, gegund.

's-Gravenhage. Het maken van een peilput en gebouwtje voor een registreerenden getijmeter te Maassluis, met bijbehoorende werken. Laagste S. Schoonboom te Voorburg voor f 3888.

's-Gravenhage. Het bouwen van 6 bewaarderswoningen bij de strafgevangenis te Arnhem en het uitvoeren van daarmede in verband staande werken. Laagste H. Jansen en W. Altena te Leeuwarden voor f 15.987.

Gorredijk. Het bouwen van werkplaatsen. Laagste J. L. Eppinga te Lippenhuizen voor f 1769, gegund.

Haarlem. Het sloopen van eene bestaande draaibrug, liggende over het kanaal bij de fabriek der Werf Conrad aan den Spaarndammerweg en het daar ter plaatse maken van nieuwe landhoofden en een nieuwe dubbele ophaalbrug. Laagste C. Schoonenboom te Voorburg voor f 12.280.

Hellevoetsluis. Het verbeteren van de spoorbanen bij het torpedomagazijn aldaar. Laagste J. Veenenbos Az. te Hellevoetsluis voor f 1868.

Hellevoetsluis, Het herstellen van eene beschoeiing aan de westzijde der marinewerf aldaar. Laagste H. van Leeuwen te Hellevoetsluis voor f 4429.

Hoogland. Het vernieuwen van 500 □ M. straatweg. Laagste T. W. Boute te Amersfoort voor f 910, gegund.

Hoorn. Het bouwen van een nieuw woonhuis, kantoor enz. (uitgezonderd steenhouwwerk, schilder- en glaswerk) dit wordt partic. uitgevoerd. Laagste W. Bakker te Avenhorn voor f 6500, gegund.

Naarden. 1. Eene verving van kazernegebouwen, werken en losse voorwerpen te Naarden, Uitermeer en Hinderdam. Laagste J. Hanou te Naarden voor f 724. 2. Eene verving van werken en kazernegebouwen langs de Vecht van Kijkuit tot Maarsseveen. Laagste J. F. van Galen te Bussum voor f 1050. 3. Het doen van voorzieningen en herstellingen aan werken en kazernegebouwen langs de Vecht van Kijkuit tot Maarsseveen. Laagste W. van Schaik te Nieuwersluis voor f 1687.

Rotterdam. Het maken van een nieuwe wipbrug over de vaart aldaar. Laagste R. Bloembergen aldaar voor f 668, gegund.

Noordsleen. Het bouwen van een boerenbehuizing. Laagste Jac. Kleinmeijer te Emmen voor f 5409.

Nijkerk. Het herstel van slaiswerken. Laagste A. en Th. Alfrink te Nijkerk voor f 590, gegund.

Nijmegen. Het bouwen eener villa aan den Wilhelminasingel aldaar, voor rekening van den heer W. Mähler. Laagste W. Tunissen aldaar voor f 13.300.

Oud-Beierland. Het bouwen van een landbouwerswoning in den Groot Zuid-Beierlandschen Polder. Laagste voor perc. 1, timmerwerk, R. B. v. d. Berg te Nieuw-Beierland voor f 1469, gegund; voor perc. 2, metselwerk, A. Haspels te Piershil voor f 1730, gegund; voor perc. 3, smidswerk, C. Vis Az. te Zuid Beierland voor f 109, gegund; voor perc. 4, loodgieterswerk, J. Verschoor voor f 80, gegund; voor perc. 5, verfwerk, J. Spaan te Zuid-Beierland voor f 312, gegund.

Vijfde Jaargang No. 14. Zaterdag 3 April 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON.
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden gratis geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

PROEVEN MET VERF OP IJZER.

(Vervolg).

Tweemaal geverfd op twee onderlagen van loodmenie, aangemaakte verf van KRAALIJENBURG.

g No. 2 (Smeltijzer ⌜⌝). De randen iets beschadigd, de menie aldaar ontbloot, geen roest.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur waarover twee lagen loodmenie in gekookte lijnolie.

g No. 13 (Smeltijzer ⌊⌋). Aan het ondereind de menie iets ontbloot, geen roest.

g No. 14 (Smeltijzer ⌊⌋. Als No. 13.

Tweemaal geverf'd op twee onderlagen van oliezuur, waarover twee lagen loodmenie, aangemaakte verf van Kraaijenburg.

g No. 19 (Smeltijzer ⌊⌋. Aan het ondereind, de menie iets ontbloot, in 't midden een schram door het omvallen van het nevenstaande stuk, geen roest.

CHROMAATGROEN, UIT CHROMAATGEEL EN BERLIJNSCH BLAUW.

Tweemaal geverfd.

b No. 306 Bladderig en roestig.
z No. 307 id. id.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van ruwe lijnolie.

z No. 221 Het eind in aanraking met de plank roestig, anders goed.
b No. 222 Als no. 221.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur waarover twee lagen loodmenie in gekookte lijnolie.

z No. 17 (Smeltijzer ⌊⌋. Aan het ondereind de menie iets ontbloot, geen roest.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen loodmenie van KRAALIJENBURG.

g No. 21 (Smeltijzer ⌶). De menie iets ontbloot, geen roest.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur waarover twee lagen loodmenie, aangemaakte verf van KRAALIJENBURG.

g No. 32 (Smeltijzer ⌶). De menie iets ontbloot, anders goed.
b No. 132 Iets beschadigd, menie aldaar ontbloot, geen roest.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen van ijzermenie, aangemaakte verf van KRAALIJENBURG.

g No. 57 (Smeltijzer ⌊). Topeind iets beschadigd, anders goed.
g No. 96 (Smeltijzer, plat). De menie iets ontbloot, aldaar verdacht.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen oliezuur, waarover twee lagen half om half loodmenie en ijzermenie.

g No. 75 (Smeltijzer ⌊). 2 Oct. 1896 verdachte plekjes, wellicht beschadigd? 12 Febr. 1897 aldaar geroest anders goed.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur, waarover twee lagen ijzermenie in gekookte lijnolie.

g No. 89 (Smeltijzer ⌊). Iets beschadigd, plaatselijk de menie ontbloot, geen roest.

ZWART.

Tweemaal geverfd.

b No. 310 Niet vrij van roest.
z No. 311 Verdacht.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van ruwe lijnolie.

b No. 224 Rondom roestig.
z No. 225 Onderkant roestig, bovenkant vrij goed.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen van ijzermenie, aangemaakte verf van KRAALIJENBURG.

g No. 11 (Smeltijzer ⌊⌋). Iets pokdalig zonder zichtbaar roest
g No. 24 (Smeltijzer ⌶). Een enkel plekje menie ontbloot, geen roest.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur, waarover twee lagen ijzermenie, aangemaakte verf van KRAALIJENBURG.

g No. 87 (Smeltijzer ⌊). Zwarte verf gekrompen; verdachte plekjes.

SMITH'S RUIDVERF.

Tweemaal geverfd met merk No. I.

b No. 276 Rondom roestig.

Tweemaal geverfd met merk No. II.

z No. 283 Verdacht.

Tweemaal geverfd met colorietverf.

b No. 284 Bladderig en roestig.
z No. 289 Roestpokjes aan den onderkant, bovenkant vrij goed.

Tweemaal geverfd met merk No. I. en voor de derde maal met merk No. II.

z No. 281 Verdacht.
b No. 282 Rondom roestig.

BESSEMERVERF.

Tweemaal geverfd.

g No. 27 (Smeltijzer ⌶). 2 Oct. 1896 enkele roest sporen, niet verergerd.

g No. 60 (Smeltijzer L). Verdachte plekjes.
g No. 65 (Smeltijzer L). 2 Oct. 1896 verdachte plekken; roestpokken.
z No. 295 Rondom roestig.
b No. 296 Bladderig en roestig.
z No. 297 Onderkant roestig, bovenkant goed.

RIPOLIN.

Tweemaal geverfd met merk A.

b No. 252 Rondom roestig.
z No. 253 Vol roestpokken.

Tweemaal geverfd met merk A op een onderlaag van oliezuur.

g No. 108 (Smeltijzer, plat). 2 Oct. 1896 iets gekleefd; 12 Febr. 1897 barsterig en roestig.
g No. 109 (Smeltijzer, plat). Als No. 108.

Tweemaal geverfd met merk B. L. F.

z No. 261 Barsterig.
b No. 262 Barsterig en roestig.
z No. 263 Roestpokken op den bovenkant.

Tweemaal geverfd met merk B. L. F. op een onderlaag van oliezuur.

No. 122 (Gegoten ijzer) 2 Oct. 1896 gekleefd en daardoor beschadigd, maar niet roestig; 12 Febr. 1897 niet erger.
No. 123 (Gegoten ijzer). Pokjes, geen zichtbaar roest.

Tweemaal geverfd met merk lithochroom No. 1.

b No. 264 Rondom roestig.
z No. 265 id

Tweemaal geverfd met merk lithochroom No 1 op een onderlaag van oliezuur.

No. 124 Barsterig, nog geen roest.

ANTI CORROSION PAINT.

Tweemaal geverfd met merk A.

g No. 28 (Smeltijzer I). Roestsporen.
g No. 61 (Smeltijzer L). Eenige roestpokjes.

Tweemaal geverfd met merk B.

b No. 270 Rondom roestig.
z No. 271 Pokdalig zonder zichtbaar roest.
z No. 273 Pokdalig, verdacht.

Tweemaal geverfd met merk C.

b No. 272 Rondom roestpokken.

JAPANLAK.

Tweemaal geverfd.

No. 246 Rondom roestig.
No. 247 Roestpokken en gebladderd.
No. 248 Geheel afgebladderd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

g No. 105 (Smeltijzer, plat). 2 Oct. 1896 bladdertjes; 12 Febr. 1897 geheel afgebladderd.
g No. 106 (Smeltijzer, plat). 2 Oct. 1896 roestsporen; 12 Febr. 1897 geheel afgebladderd.
g No. 107 (Smeltijzer, plat). Als No. 106.

GRAF'S SCHUPPENPANTZERFARBE.

Tweemaal geverfd met merk A.

g No. 26 (Smeltijzer I). Goed.
g No. 59 (Smeltijzer L). Een verdachte rand.
g No. 64 (Smeltijzer L). 2 Oct. 1896 roestplekjes; plaatselijk gebladderd en geroest.
b No. 298 Romdon roestig.

Tweemaal geverfd met merk A op een onderlaag van oliezuur.

g No. 99 (Smeltijzer, plat). 2 Oct. 1896 roestplekken; 12 Febr. 1897 verder geroest.
g No. 100 (Smeltijzer, plat). Als no. 99.

Tweemaal geverfd met merk B.

z No. 231 Rondom roestig.
z No. 299 id.

Tweemaal geverfd met merk B op een onderlaag van oliezuur.

g No. 101 (Smeltijzer, plat). 2 Oct. 1896 verdacht; 12 Febr. 1897 roestpokjes aan den onderkant.
g No. 102 (Smeltijzer, plat). Als No. 101; 2 Oct. 1896 reeds begin van roesten.

Tweemaal geverfd met merk C.

b No. 232 Bladderig en roestig.
z No. 233 Begin van roest op de randen.

Tweemaal geverfd met merk C op een onderlaag van oliezuur.

g No. 103 (Smeltijzer, plat). 2 Oct. 1896 verdacht; 12 Febr. 1897 roestig.
g No. 104 (Smeltijzer, plat). Als no. 103; 2 Oct. 1896 reeds roestsporen.

CONCLUSIËN.

Plaatselijke oorzaken die het roesten bevorderen. Het betreurenswaardige feit, dat de Nos. 150 en daarboven in den tuin van KRAALINGEN bij ongeluk zijn komen te liggen op een plank, die met azijnzuur doortrokken was (vergelijk ons no. van 2 Januari j.l.), noopt tot voorzichtigheid in het maken van conclusiën, betreffende *die* Nos.

Doch ook reeds de aanraking van het geverfde ijzer met — d. w. z. het liggen of staan op — hout, op een plek, waar stof, afval van bladeren enz., door het capillair opgezogen regenwater tusschen de aanrakingsvlakken worden vastgehouden, bleek zeer bedenkelijk te zijn voor de duurzaamheid van het verfwerk.

Een nieuwe reeks voorwerpen is onderhanden genomen, waarbij de genoemde aanleidingen tot bevordering van het roesten zullen vermeden worden.

Reiniging van het ijzer. Vorenstaand verslag nummer voor nummer doorloopende, krijgt men den indruk, dat over het algemeen de Nos. waar *b* voor staat, meer aangetast zijn dan de met *g* gemerkte. Het vroeger geuite vermoeden, dat de behandeling met zoutzuur en kalkwater — mits naar den eisch uitgevoerd — de voorkeur verdient boven mechanisch reinigen, schijnt dus bevestigd te worden.

Voorafgaand lijnoliën en oliezuren. Eenige invloed van een onderlaag van lijnolie, 't zij rauw of gekookt is niet waar te nemen. Het lijnoliezuur heeft het drogen bepaald tegengehouden. Volgens Dr. LEVOIS zou dit enkel toe te schrijven zijn aan het te dik *opstrijken*; het oliezuur zou met een lap tot een uiterst dunne laag *uitgewreven* moeten worden.

Het zeer slecht drogen der verf *op twee lagen oliezuur* pleit voor de juistheid dezer meening.

Loodmenie. Dat loodmenie in twee lagen opgestreken *bij sommige stukken* het roesten, in de vermelde ongunstige omstandigheden, $7^1/_2$ maand lang *geheel heeft belet* pleit zeer zeker voor de deugdelijkheid dezer verfstof. Dat de meeste stukken meer of minder zijn aangetast bewijst, dat twee lagen verf voor de practijk niet voldoende zijn en drie of liever viermaal verven aan te raden is. Voor de twee bovenste lagen kan dan, in verband met de verlangde

kleur, een verfstof of een mengsel van verfstoffen naar keus genomen worden.

Tweemaal gronden met loodmenie en tweemaal over erven geeft een werk, dat aan alle vereischten voldoet. (Zie boven bij *Nanking* en *Groen*).

IJzermenie. Ook bij de ijzermenie zijn na $7^1/_2$ maand voorwerpen aangetroffen, die, slechts tweemaal geverfd, de ongunstige omstandigheden volkomen getrotseerd hebben. Deze verf verdient dus wel degelijk aanbeveling.

Twee lagen oliezuur hebben haar ongunstigen invloed bij de betrokken voorwerpen zeer sterk doen gevoelen.

Als grondlaag onder andere verf was de ervaring met ijzermenie niet zoo volstrekt afdoende als die met loodmenie, wat echter vermoedelijk toe te schrijven is aan toevallige omstandigheden.

In het algemeen zijn de resultaten, met ijzermenie verkregen, zeer gunstig te noemen.

Loodmenie en ijzermenie half om half. De resultaten, hoewel niet bepaald ongunstig te noemen, munten niet uit boven die met de goedkoopere verf uit enkel ijzermenie verkregen.

Die met loodwit als *grondverf* voor ijzer zijn zoo ongunstig mogelijk. In de nieuwe reeks zijn nog proeven genomen met azijnzuurvrij, langs electrolytischen weg bereid loodwit.

Loodwit en loodmenie half om half gaf bij *enkele* stukken betere uitkomsten doch verdient in vergelijking met loodmenie geen aanbeveling.

Zinkwit deugt bepaald niet tot grondverf op ijzer.

Nanking uit loodwit en oker heeft als grondverf hetzelfde nadeel als envermengd azijnzuurhoudend loodwit. Als dekverf heeft het uitmuntend voldaan.

Chromaatgroen uit chromaatgeel en Berlijnsch blauw levert evenzeer een uitmuntende dekverf.

Zweedsch zwart heeft minder goed voldaan; de verf schijnt aan krimpen of optrekken onderhevig te zijn.

De proeven met Smith's huidverf mogen niet gelden, daar de stukken *alle* op de met azijnzuur gedrenkte plank hebben gelegen.

Bij de Bessemerverf was dit bij drie der zes stukken niet het geval, doch ook deze toonden beginselen van roest of verdachte verschijnselen.

Ripolin heeft op den duur evenmin aan de verwachting beantwoord. De verf schijnt aan barsten onderhevig te zijn.

Anti corrosion paint voldoet — althans in niet meer dan twee lagen opgestreken — geenszins.

Japanlak bladdert af.

Graf's Schuppenpantzerverf stond ook de proef niet door.

Nieuwe reeks. Bij de onderhanden genomen nieuwe reeks zullen alle bij de vorige gemaakte oorzaken van misverstand en verkeerde gevolgtrekkingen worden vermeden. De proefstukken zijn van plat ijzer met glad afgewerkte koppen. Voor het hout der stellingen zal geen ander dan nieuw en ongebruikt worden genomen. Geen verf zal in minder dan drie lagen worden beproefd. Voor het reinigen van roest is uitsluitend de chemische weg (zoutzuur en kalkwater) gevolgd. Oliën en oliezuren is achterwege gelaten.

V. D. K.

AUTOMATISCHE REISGIDS.

Sinds eenigentijd zijn al de personenwagens van den „*Metropolitan District Railway*" te Londen voorzien van een toestel, dat den naam van elk volgend station, spoedig nadat het vorige verlaten is, op duidelijke wijze binnen het rijtuig doet aanschouwen. Bij een proefrit over de Districtsbaan van Ealing naar Whitechapel en terug naar Mill Hill Park, met een trein, waarbij die uitvinding was aangebracht, werden zeer bevredigende uitkomsten verkregen. Het is meer dan twee jaar geleden dat een trein op die wijze toegerust voor 't eerst geregeld tusschen Mill Hill Park en Hounslow liep, doch het toestel, ofschoon geschikt voor korte afstanden, bleek voor een hoofdbaan onvoldoende en werd daarom veranderd en verbeterd. In zijn tegenwoordigen vorm is het een uiterst volmaakt automatisch toestel, dat — welken weg de trein ook neemt — zonder bemoeiing werkt. De kaarten, waarop de namen der stations voorkomen, worden gedragen door een ketting zonder eind en zij vertoonen zich in een glazen kast in de kap van elk compartiment. De ketting wordt in beweging gebracht door een hefboom, die aan de onderzijde der wagons hangt en in contact komt met kammen, die op juiste plaatsen in de baan zijn aangebracht. Er zijn schikkingen getroffen om die kammen op al de deelen van de *London, South-Western, South-Eastern* en *Metropolitan* spoorwegen aan te brengen, waarover de treinen van de *District Company* loopen.

Op de kaarten is plaats voor advertenties, die op de namen der stations betrekking hebben.

v. N.

STEENKOOL- EN IJZERPRODUCTIE IN SPANJE.

In de laatste 16 jaren bedroeg de opbrengst:

Jaar.	IJzererts	Steenkool.	Pruinkool.	Ruwijzer	Staal.
1880	3.565.338	825.798	21.338	85.939	?
1881	3.502.681	1.171.410	38.472	114.394	385
1882	4.726.293	1.165.517	30.738	120.064	554
1883	4.526.279	1.044.480	26.270	139.920	?
1884	3.907.266	952.970	26.380	124.363	373
1885	3.933.298	919.440	26.464	159.225	361
1886	4.166.946	977.559	23.873	156.204	20.261
1887	6.796.266	1.021.254	17.051	188.634	?
1888	5.609.875	1.014.720	21.846	212.116	?
1889	5.710.640	1.124.437	29.320	197.874	49.124
1890	6.065.113	1.212.089	26.307	179.782	63.011
1891	5.122.784	1.262.510	37.187	278.460	69.902
1892	5.041.317	1.392.326	33.710	211.436	57.509
1893	5.419.070	1.484.794	35.315	234.563	71.582
1894	5.352.353	1.659.274	48.460	223.798	62.853
1895	5.514.339	1.739.075	44.708	206.452	76.801

(Stahl u. Eisen).

CORRESPONDENTIE.

Stoomturbines.

Een vijftal lezers had de welwillendheid mij in te lichten omtrent LAVAL's stoomturbines. Hun zij daarvoor mijn oprechten dank gebracht.

Het volgende schrijft mij, onder dagteekening van 29 Maart jl., de heer H. W. M. te Arnhem.

De stoomturbin-motors en dynamo's van GUSTAF de LAVAL, zijn in ons land ingevoerd door de heeren KOOPMAN & Co te Amsterdam. De exploitatie geschiedt door de heeren HK. JONKER & ZOON, fabrikanten van stoom- en andere werktuigen, Bikkersplein te Amsterdam.

In de fabrieken der heeren JONKER zag ik, nu reeds ongeveer 2 jaar geleden, voor eigen gebruik een LAVAL's turbin-motor in werking. De heeren JONKER waren indertijd zeer tevreden over de resultaten, die inderdaad moeten zijn:

1°. Fundament is geen vereischte.

2°. Volkomen zonder gevaar De machine blijft stilstaan bij ontstaan van defect.

3°. Geen zoogenaamde „doode punten".

De uitvoerige prospectus zegt verder nog verschillende dingen over: de gemakkelijke verzorging, het geringe toezicht, het gemakkelijke in gang brengen, onbeduidend olieverbruik, het eenvoudig teweegbrengen van krachtsvermindering, en de geringe plaats die noodig is.

Ook volgend schrijven is de moeite waard om in zijn geheel te worden afgedrukt:

KOOPMANS & Co., Heerengracht 455 (1) Amsterdam, zijn de agenten voor LAVAL's stoomturbines. Deze werktuigen worden geleverd in grootten van 3—600 E. P.K. Men kan ze *in werking zien*, o.a.: bij de fabrikanten HK. JONKER & ZOON, Bikkerseiland, Amsterdam, die gaarne alle inlichtingen verschaffen.

De waarde van een werktuig hangt af van het gebruik, dat men er van maken moet, en ook van bijkomende omstandigheden.

Voor ongeveer drie jaar, zag ik de LAVAL's stoomturbines voor het eerst in werking. Een dezer turbines bracht werkbanken enz. in beweging, terwijl de andere een dynamo dreef voor de electrische verlichting. Het waren „hondjes van machines". Met verbazing vroeg men zich af, hoe zulke kleine werktuigen het werk konden verrichten.

Volgens mijn gewoonte, zocht ik echter dadelijk naar de schaduwzijden, (de fabrikanten toonen van zelf de lichtzijden aan) en meende die gevonden te hebben in 1°. vermoedelijk groote slijtage der assen en de noodzakelijkheid om alsdan de te vervangen deelen uit het buitenland (ik meen uit Zweden) te ontbieden; 2°. veel stoomverbruik; 3°. tamelijk veel geruisch.

Bewijzen voor de slijtage kon ik natuurlijk niet aanvoeren, omdat zij pas in gebruik waren. Mijn vermoeden omtrent groot stoomverbruik grondde zich op de zichtbare omstandigheid, dat van eene machine van ± 6 P.K., de ± 5/4 inch stoom-uitblaaspijp onafgebroken ter volle wijdte, in spanning zijnden stoom uitliet en, wat het geruisch betreft, in de ketelmakerij, waar de turbine stond, had het niet het hoogste woord, doch in een gewone werkplaats zou men het wel degelijk hooren.

Het groote stoomverbruik dezer turbines is, in mijn bijzonder geval, niet overwegend, aangezien ik zeer veel afgewerkten stoom voor het destilleeren kan gebruiken. Daarom heb ik wel eens er over gedacht, voor te stellen, een dergelijk werktuig aan te schaffen voor electrische verlichting, doch stuitte op het bezwaar, dat de turbines niet met *tegendruk* kunnen werken, terwijl bij mij in de afgewerkte-stoom-leiding, steeds 0.3 tot 0.5 atm. tegendruk is.

Misschien zou veel van de waarde van den *uitdiegenden* stoom (betere aanduiding weet ik niet te geven) terug te krijgen zijn door achter de turbine een surface-condensor (straal-condensors acht ik minder geschikt) te plaatsen.

Zij, die in hun ruimte beperkt zijn, geen zware fundatie kunnen maken, en veel warm water gebruiken, zullen zeker in de stoomturbines iets van hun gading vinden. In andere gevallen zou ik eerst verder willen informeeren, waartoe gelegenheid bestaat, nu er reeds meerdere hier te lande geplaatst zijn.

DAN. J. SANCHES.

Amsterdam, 29 Maart '97.

Tot aanvulling van het bovenstaand schrijven diene, dat X mij mededeelt, dat de LAVAL's turbines in stoomverbruik ongeveer overeenkomen met gewone stoomwerktuigen, vooropstellende echter, dat de afgewerkte stoom, indien er geen gelegenheid is ze te voorzien van een condensor, met voordeel te gebruiken is in een toestel om het voedingwater voor te warmen

De turbines eischen, zegt hij verder, zeer weinig smeermiddelen en de onderhoudskosten zijn, voor zoover een 3 tot 4 jarige ondervinding dit leeren kan, zeer gering.

Eindelijk bericht de heer P. VRENSTRA te Groningen mij, dat in de fabrieken van de firma W. A. SCHOLTEN sedert geruimen tijd vijf LAVAL's stoomturbines gebruikt worden. Onder andere 2 in de suikerraffinaderij te Groningen. Voor zoover hem bekend is, voldoen ze uitstekend.

V. D. K.

(1) Een ander lezer gaf No. 739/41 op.

Kleurverschil bij oud en nieuw metselwerk.

Amsterdam, 28 Maart 1897.

Den heer J. A. v. d. KLOES *te Delft.*

Onder de vragen, in Uw weekblad van 27 dezer opgenomen, komt voor, op welke wijze bij herstelling van muren een gelijkmatige kleur van oud en nieuw metselwerk te verkrijgen is. De steller wenscht hier 't nieuwe metselwerk oud te doen schijnen, waarop U terecht aanmerkt, dat daartoe geen afdoend middel zal bestaan.

Indien U echter den steller in overweging geeft het oude metselwerk gelijkmatig van kleur te maken met het nieuwe, dan is de questie van gelijkmatige kleur opgelost.

Dit is zeer goed uitvoerbaar en bij een voorgevel, door mij hier ter stede voor *vier* jaar gedeeltelijk vernieuwd, in toepassing gebracht.

Het betrof een voorgevel van zes ramen breedte, waarvan het middenste gedeelte ter breedte van twee ramen uitgebroken werd en van nieuwen steen, van dezelfde afmetingen als bestaande, werd vernieuwd waarbij de middenpartij gelijktijdig een halven steen sprong kreeg.

Voordat tot voegen werd overgegaan, liet ik van de oude gedeelten alle voegen goed diep uithakken en het metselwerk zorgvuldig reinigen, daarna door den schilder het gereinigde metselwerk kleuren in dezelfde tint als de nieuwe steenen, zorgdragende alleen de voorzijde van elken steen te raken.

Nadat een en ander aangedroogd was en de geheele gevel een gelijkmatige kleur verkregen had, werd deze gevoegd en door mij het resultaat verkregen van één gelijkmatige kleur van oud en nieuw metselwerk.

Tot heden is dit zoo gebleven en zijn alle voegen goed blijven zitten

Hoogachtend, *UEd. dw. dien.*,
W. C. DEENIK Zzn.,
lid A. et A.

De geachte schrijver houde mij ten goede, dat zijn middel mij voorkomt slechts tijdelijk te werken. Immers gewerfd metselwerk verkleurt bij het oud worden in anderen zin dan nieuw, zoodat er na eenigen tijd toch weer een zeer merkbaar, wellicht nog meer in het oog loopend verschil in kleur zal moeten ontstaan. V. D. K.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het bouwen van een schaftlokaal aan De Ruijterkade aldaar ten dienste van de Kon. West-Indische Maildienst. Laagste F. de Bruin voor f 2774, gegund.

Amsterdam. Het maken van eene stelling tot berging van petroleumdoozen en eenige bijbehoorende werken in het projectielen magazijn in den Noorder-IJpolder aldaar. Laagste Jac. Poot voor f 5898.

Amsterdam. Het bouwen van een perceel aan de Bloemgracht no. 77. Laagste H. Poelwijk en G. P. van Egmond voor f 7250.

Arnhem. Het uitvoeren van herstellingen aan de landhamen aan de waalzijde van de schutsluis te Sint Andries. Laagste H. van Amooij Jzn. te Nieuwaal voor f 5970.

Bergen op Zoom. 1o. het eenjarig onderhoud van kazernegebouwen; 2o. eene verving van militaire gebouwen; geen in schrijvers.

Delft. Het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. en van de werken te Delft. Laagste D. Huurman aldaar voor f 6982.

Deventer. Het bouwen van eene weverij met voorgebouw aan de Lange Zandstraat. Laagste H. de Harder te Beetsterzwaag voor f 39.400, volgens bestek 8 dagen beraad.

Dordrecht. Het bouwen van een pakhuis met daarbij behoorend stijger en het verbouwen der bestaande fabriek ten dienste der Alberts Coop. Creameries Limited. Laagste H. v. Dongen voor f 44.987.

Gouda. 1o. het eenjarig onderhoud der kazernegebouwen te Gouda. Laagste J. H. de Wilde aldaar voor f 2628; 2o. eene gedeeltelijke verving van militaire gebouwen. Laagste J. R. van 't Hof te Amersfoort voor f 887; 3o. Het eenjarig onderhoud der kazernegebouwen te Schoonhoven; Laagste J. Klip te Schoonhoven voor f 1779; 4o. eene verving van militaire gebouwen te Schoonhoven. Laagste M. E. Hartman te Vianen voor f 1493.

's-Gravenhage. 1. Het leggen van riolen in het Holl. Belg. Park en in het Nieuwe Park, in aansluiting met de bestaande riolering van de straten ten Z. O. van de Neptunusstraat en met het stoomgemaal bij de voorm. Hangbrug. Laagste Th. P. van Dieren voor f 21.475; 2. het aanleggen, rioleeren en bestraten van een straat in het verlengde van de Zuidsingels en het bouwen van een houten brug over den Molensloot, in den Zusterpolder. Laagste J. v. d. Elsnoot voor f 15.300.

Haastrecht. De herbouw van den gemeentetoren met bijkomende werken. Laagste C. W. den Hoed te Stolwijkersluis voor f 9348.

's Hertogenbosch. Het bouwen eener stalhouderij, bestaande uit remise met twee afzonderlijke bovenwoningen, stalgebouw, wagenmakerij en verder annexe werken, op een terrein aan den Stationsweg. Laagste H. R. Hendriks te Amsterdam voor f 38.350.

's Hertogenbosch. Het vernieuwen van paalregels aansluitende aan het benedenhoofd van sluis no. 5 der Zuid-Willemsvaart, prov. Noord-Brabant. Laagste H. Gloudemans te Berlicum voor f 3988.

's Hertogenbosch. Het eenjarig onderhoud van de werken, gebouwen enz. te 's Hertogenbosch en onderhoorigheden, onder het beheer der genie aldaar Laagste Th. A. van Raveustein aldaar voor f 8849.

Leiden. Het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Leiden en te Katwijk onder het beheer der genie te 's-Gravenhage. Laagste W. van der Drift aldaar voor f 7360.

Martenshoek. Het bouwen van een borstelfabriek voor den heer H. Molenaar te Hoogezand. Laagste J. Dieters te Foxham voor f 3272, gegund.

Maastricht. Het opruimen van grond tot verbetering van het Gelderzeche Nieuwschkanaal onder de gem. Bergen. Laagste L. Troost te Arcen voor f 893.

Naarden. Het bouwen van vijf woonhuizen. Laagste C. P. Plaat te Weesp voor f 6175.

Nieuw en St. Joosland. Het bouwen van een woning voor den gemeesheer. Laagste J. A. v. d. Hell voor f 8686, niet gegund.

Utrecht. 1. Het eenjarig onderhoud van de werken in de Nieuwe Hollandsche Waterlinie, van af de Klop tot en met Vreeswijk. Laagste L. Simon voor f 19.480; 2. het eenjarig onderhoud van de werken in de stelling van Honswijk. Laagste C. v. d. Berg te Tull en 't Waal voor f 3688; 3. het eenjarig onderhoud van de werken te Wijk bij Duurstede en vandaar tot Odijk. Laagste H. van Rooijen te Cothen voor f 1780.

Utrecht. Het maken van een seinhuis op het station Groningen. Laagste J. Smit te Groningen voor f 3155.

Woerden. Het eenjarig onderhoud van de werken en kazernegebouwen enz. te Woerden en te Wierickerschans. Laagste A. Koteres aldaar voor f 4830.

Wormerveer. Het sloopen en weder opbouwen van twee aandeelgebouwde woon- en winkelhuizen te Zaandam. Ingeschreven werd door W. Stam Dz. te Zaandam plan I f 2600, plan II f 7800, gunning voorloopig aangehouden.

Zwolle. Het maken van 4 vaste rijbruggen en een vonder over het afwateringskanaal tusschen het Coevorderkanaal en de Vecht bij Ane. Laagste Gebr. Aberson te Steenwijk voor f 5450.

Zwolle. Het maken van 4 ijzeren ophaalbruggen met steenen landhoofden over het Coevorderkanaal, ter vervanging van de bestaande 3 houten ophaalbruggen en het draaivonder. Laagste W. E. Penning te Kampen voor f 14.360.

Zwolle. Het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan den straatweg langs de Dedemsvaart tusschen de Balkbrug en de Ongelukkigewijk. Laagste P. Boks te Amersfoort voor f 1905.

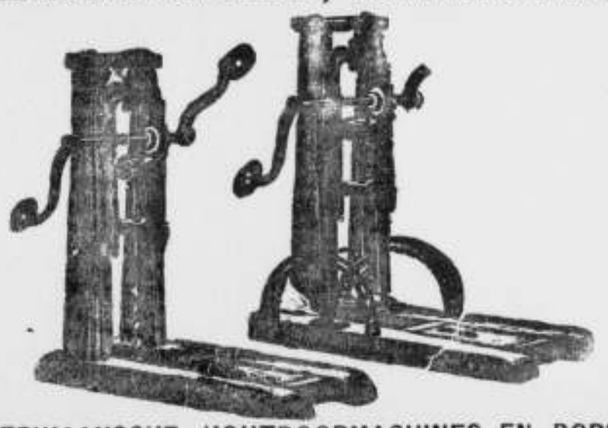
Zie verder de AANBESTEDINGEN in het Bijvoegsel.

ADVERTENTIEN.

Terstond gevraagd:
EEN
SCHILDERSKNECHT,
ongehuwd, bij W. SCHAAFF, *Wateringen.*

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. SCHAAF.
Botersloot 171, ROTTERDAM.
SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.
Glasverzekering „de Voorzorg."
AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW,
N.Z. Voorburgwal 334. (102)

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

AANBESTEDING.

Op **Dinsdag 6 April 1897**, 's morgens **11** uur, zal in het Café „De Roode Leeuw" te *Amsterdam* worden aanbesteed:

Het BOUWEN van een BENEDENHUIS met WINKEL- en TWEE BOVENWONINGEN op de bestaande fundeering en het VERBOUWEN van een bestaand perceel, gelegen op den hoek van den Nieuwendijk en Brouwersteeg, volgens opgemaakt bestek en teekeningen.

Bestek en teekeningen liggen ter inzage en zijn verkrijgbaar à *f* 1.— per stel in genoemd Café, van af 24 Maart.

Aanwijzing in loco op Dinsdag 30 Maart, 's morgens 11 uur.

Nadere inlichtingen en inzage van teekeningen van 12—2 uur ten huize van

L. VAN DER LAAN,
Architect,
Breestraat 33, Leiden.

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN

volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van

R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)

Profieltekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)

In Nederland *vertegenwoordigd* door **H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.**
☛ Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

Stoom Jalousiën Fabriek

VOOR

Huizen en Bloemenkassen.

ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.

LAGE PRIJZEN. (75)

S. BRUIGOM, Arnhem.

---

(601)

CROSSLEY
GAS OLIE **MOTOREN.**

G. BARGER — den Haag.

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN

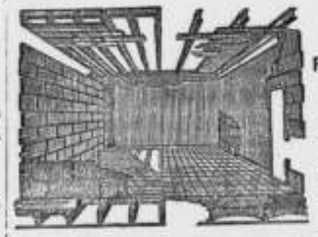
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)

1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:

DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.

C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam.

Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs.*

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.

ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,

voor **een vierde** van den prijs.

Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**
Spotprijzen. ***Groot voordeel.***

Vraag de STALEN van

BEHANGSELPAPIEREN,

BIJ (104)

H. SPEIJER,

Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91, DEN HAAG.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)

Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS.
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

P. DOLK & ZOON.

Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
Wit-, Kristal-, Broki en Melk-
GLAS.

DEURPLATEN.
Gezaagd en andere ROZETTEN en RANDEN.
Gebogen Glas en Dakpannen.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,
Kantoor: ***Boompjes No. 82.***

Levert **SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen,** ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

M. ELFRING & Zn.

Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.
Fabrikanten van Pleisterornamenten,
Cementbetonsteen, Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,
Z.O. Buitensingel 194—195, DEN HAAG.
TELEFOONNUMMER 249.

Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche
PARQUETVLOEREN,

VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.
CONCURREERENDE PRIJZEN.

DE NEDERLANDSCHE
Caoutchouc en Gutta Percha Fabriek
„SINT JORIS."

BAKKER & ZOON, - Ridderkerk,

vervaardigt alle soorten VERPAKKING, KLEPPEN en BLADEN voor Stoom-, Water- en andere Machines, ZUIG-, PERS- en STOOMPIJPEN, VÉLOCIPÉDE-, RIJTUIG-, BILJART- en LINTZAAGBANDEN, TRAMBUFFERS, PAARDENHOEF-BUFFERS en RANDEN, MATTEN (in verschillende soorten) met naam en op maat, HOSPITAALDOEK, om kinder- en ziekbedden rein te houden, TOCHTBAND voor deuren en ramen. (85)

Negen malen Bekroond.

Speciale inrichting
voor het maken en Repareeren van
PNEUMATIC WIELBANDEN.

VAN WIJNGAARDEN & Co.,

Fabriek voor Machinale Houtbewerking,
WEESP.

TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.
LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.
WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.
Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.
Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**

Sport-Artikelen en
Artikelen voor huishoudelijk gebruik.

SPECIALE INRICHTING voor (110)
RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

---

(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.

Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.

☛ ***Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.***

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132, Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK

TRAS.

Portland-Cement,

Engelsche en Duitsche.

Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,

ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28

(97) en **LEKKERKERK.**

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*.

AMSTERDAM.

VEILIGHEIDS LIFTEN,

voor

Personen, Goederen, Spijzen, enz.

Meer dan 400 LIFTEN alleen in Nederland geplaatst.

J. H. & Co. *hebben steeds ervaren monteurs, uitsluitend voor LIFTEN, ter beschikking, waardoor de montage en eventueel onderhoud, in den kortst mogelijken tijd en tegen billijken prijs kan verricht worden.* (86)

Utrechtsche

LOODWITFABRIEK,

Firma G. GREVE, Utrecht.

Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver

Hollandsch Loodwit

Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.

Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER te *Hirschberg in Silezië*,

is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namnak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën.

J. A. SMITS & ZOON.

Weesperzijde 7, Amsterdam.

BIJVOEGSEL

van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 3 April 1897.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 5 APRIL.

Aalten (Geld.) 11.30 uur. De firma Ten Dam en Manschot, in het café van J. Vreede: het bouwen van een ketelhuis en het verbouwen harer fabriek a. d., aanw. 's morg. 10 uur.

Anjum (Fr.) 12 uur. Het dijksbestuur van Oostdongeradeel, ten huize van H. W. Holwerda te Anjum: het herstellen en verlengen van de bestrating bezuiden Oostmahorn, over eene lengte van 480 M.

Heerde (Limb.) 3 uur. De heer A. Dekker, in het logement van H. Vorderman: het bouwen van een woon- en winkelhuis, aanw. op den dag der besteding door den heer A. Dekker, Mr. Timmerman.

Martenshoek (Gron.) 7 uur. De firma D. H. Landeweer en Zn., in het koffiehuis van B. Puppens: het afbreken van eene behuizing te Martenshoek, get. lett. A no. 57, en aldaar bouwen eener nieuwe behuizing.

Voorst (Geld.) 4 uur. De heer J. Beltman J.Wz. te Deventer, in het koffiehuis van den heer Wijers, voor den heer J. Garssen te Diepenveen: het bouwen van een korenmaalderij enz. met annex woonhuis in den Voorster Enk, aanw. nam. 2 uur.

DINSDAG 6 APRIL.

Amsterdam. 11 uur. De timmer- en metselwerken voor vijf fabrieksloodsen, op een terrein aan het IJ, naast 't Koningsdok.

Goes. 12 uur. Het bestuur van het waterschap Breede Watering bewesten Ierseke: het bouwen van een mergazijntje bij het hulpstoomgemaal, bij. inzenden 6 April nam. 2 uur.

Oosterend (Fr.) Het bestuur der Coöperatieve Vereeniging tot oprichting eener Stoomzuivelfabriek voor Oosterend en Omstreken, bij den voorzitter, A. R. Sijbrandij: het bouwen eener stoomzuivelfabriek met directeurswoning etc. te Oosterend.

Uithoorn (N.H.) In het hotel W. Verhoek: het amoveeren en weder opbouwen van de woning genaamd Ada Hoeve in de Mijdrechtsche Droogmakerij de Eerste Bedijking.

Utrecht. 2 uur. De maatsch. tot exploit. van staatsspoorwegen, aan het centraalbureau in het Moreelse Park: bestek no. 176, de levering van stalen platen; bestek no. 177, de levering van dwarsliggers.

Wouw (N.Br.) 5 uur. Het R. K. Parochiaal Kerkbestuur van den H. Lambertus: herstellingswerken der St. Lambertuskerk ald., volgens ontwerp van den architect Dr. P. J. H. Cuypers.

WOENSDAG 7 APRIL.

Alkmaar. 12 uur. De WelEd. Gestr. heer Mr. H. Boelmans ter Spill, in het koffiehuis de Leeuwerik, aan de Breedstraat: het bouwen van een woonhuis aan de Langestraat aldaar.

Doesburg. 3 uur. Gecommitteerden tot de administratie der gestichten van weldadigheid, in het hotel Hof Gelria: het afbreken en weder opbouwen van een woonhuis en schuur op de bouwplaats Voorthuijzen onder Drempt, bij. inzenden bij den rentmeester van het gasthuis H. J. Ketjen of op den dag der aanbesteding tusschen half 3 en 3 uur in genoemd hotel

Hellevoetsluis. 10 uur. De genie ten bureele: het eenjarig onderhoud van de werken en gebouwen aldaar, begr. f 6650; eene buiten- en binnenverversing aldaar, begr. f 1800; het eenjarig onderhoud van de werken en gebouwen te Brielle, begr. f 5400.

Hoogeveen. De architect J. Carmiggelt, in 't hotel Luinge: het bouwen van 4 burgerwoningen aan blok, voor rekening van het bestuur der Isr. gemeente aldaar, aanw. 's morg. 9 uur.

Uithuistermeeden (Gron.) 3 uur. Het bestuur van het waterschap de Eemspolder, in het gemeentehuis: het opbouwen van een windwatermolen, groot in vlucht 23.50 meter, met twee schroeven, op een bestaand fondament.

Uitt (Geld.) De Uittsche ijzergieterij en emailleerfabriek firma Bellaard, Beeking en Bongers, in café Sluis: het bouwen van eenige fabrieksgebouwen, beslaande pl. m. 1100 M².

Wijk bij Duurstede. 11 uur. Het gemeentebestuur: het gedeeltelijk afbreken en vernieuwen van een schoollokaal in de Volderstraat A 190.

DONDERDAG 8 APRIL.

Amsterdam. 1.30 uur. Het bestuur van den Noorder-Legmeerpolder, in het hotel American, Leidscheplein ald.: a. het onderheien en metselen van de ijzeren voorwaterloop, het maken van steenen contraforten en verdere werken in de achterwaterloop van het stoomgemaal; b. het amoveeren en weder opbouwen van den stenen duiker in den Bovenkerkerweg; c. het maken van een gemetselde gewelfbrug over het toevoerkanaal; d. het maken van drie steenen gewelfbruggen in den hoofdweg.

's-Gravenhage. 2 uur. Het gemeentebestuur: het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan verschillende gemeentescholen en gebouwen, aanw. 5 April 's morg 11 uur aan de gemeentewerf.

Landsmeer (N.H.) 11 uur. Het bestuur der banne Landsmeer, ten huize van J. Geugjes in den Ilp: het beschoeiingen van een gedeelte rijweg in den Ilp, over eene lengte van 1200 M., met bijlevering der benoodigde materialen.

Willemsoord. 11 uur. De directie der marine: 1. het verrichten van eenige werkzaamheden aan gebouwen enz. van het maritieme etablissement te Willemsoord, gedurende 1897; 2. het verrichten van schilderwerk aan gebouwen van genoemd etablissement; 3. het verrichten van onderhoudswerken aan de gebouwen, spoorbanen en den aanlegsteiger te Wieringen.

ZATERDAG 10 APRIL.

Goes. 1 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van een paardenstal en eene karrenschuur en andere werken, behoorende tot den aanleg van een mestvaalt, aanw. 6 April nam. 1 uur.

Klimmen (Limb.) 11 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen eener nieuwe school met privaten en het maken van eenen welput, bij. inzenden voor 10 April 's morg. 10 uur.

Woerden. 12 uur. De architect J. Hengeveld Jz., in café Neuf: het bouwen van 3 heerenhuizen onder eene bekapping met bijk. werken aldaar.

MAANDAG 12 APRIL.

Breda. 1 uur. De rentmeester der domeinen voor het rentambt Steenbergen, in het koffiehuis van de wed. F. Segers, Reigerstraat: het bouwen van een nieuwe duiker in de kade op het Rijksschor vóór den Heenschen polder, gemeente Steenbergen, aanw. 8 April nam. 2 uur.

Gronau (Duitschl.) 4 uur. De architect G. Beltman A.Gz. te Enschede, namens de directie der Baumwoll Spinnerei Gronau, in het hotel Zum Engel: het bouwen van zes woonhuizen in drie blokken op een terrein gelegen aan de nieuwe Dinkelbrug te Gronau.

DINSDAG 13 APRIL.

Utrecht. 2 uur. De maatsch. tot exploit. van staatsspoorwegen, aan het centraalbureau Moreelse Park: bestek no. 725, het maken van een reservoirgebouw met waterleiding en eenige diverse werken op het station Waspik, begr. f 5450.

WOENSDAG 14 APRIL.

Maassluis. 12 uur. Het gemeentebestuur: het maken van een basaltmuur ter vervanging van eene houten beschoeiing langs de Govert van Wijkade aldaar, begr. f 72.000, aanw. 7 April nam. 12.30 uur.

DONDERDAG 15 APRIL.

Gennep (N.Br.) 12 uur (West-Europeesche tijd). De Noordbrabantsch Duitsche Spoorwegmaatschappij, in het directiegebouw: het afbreken van het bestaande, en het maken van een nieuw hoofdgebouw op het station Uedem nabij Goch (Pruisen), begr. f 14.700.

DINSDAG 20 APRIL.

Groningen. 12 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verbeteren van den rijks Dollardsdijk nabij Pieme, behoorende tot de zeewerken in de prov. Groningen, begr. f 19.000.

WOENSDAG 21 APRIL.

Gorinchem. 11 uur. De commissie voor gemeene belangen van de Hoogheemraadschappen de Alblasserwaard met Arkel beneden de Zouwe en de Vijfheerenlanden, in De Doelen: 1. het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de sluizen, duikers, bruggen, gebouwen enz., langs de Dief-, Meer- en Zuider-lingedijken; 2. het vernieuwen van de Noordelijke Waaierdeur en de Puntdeuren in de Colenbergsche Vlietsluis, in den Meerdijk onder Asperen.

Middelburg. 11.30 uur. De directeur der registratie en domeinen voor de provincien Zeeland en ged. Noord-Brabant, in het gebouw der societeit St. Joris, aan de Balans aldaar: het maken van eene keibestrating op den weg in den Louisspolder, gemeente Clinge, gelegen tusschen de bestaande bestrating bij de hofstede, Louisahof en den zeedijk van genoemde polder, benevens op een gedeelte van den aansluitenden binnenberm van dien zeedijk, te gezamenlijk lengte van 725 M.

Vijfde Jaargang No. 15. Zaterdag 10 April 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

HET ARBEIDS-VERMOGEN VAN BOOMZAGEN.

(Vrij naar het Duitsch).

In de jaren 1871, 74, 76, 79 en 1893/4 hebben Dr. GAYER en Dr. KAST met ondersteuning van de Beijersche regeering op groote schaal vergelijkende proeven verricht met verschillende soorten van boomzagen, daarbij lettende op de lengte, breedte en dikte, alsmede het gewicht der zaag, het beloop van de tandlijn en den rug, den vorm der tanden en tusschenruimten, de perforeering, de soort van staal, waaruit zij bestonden, en de soort en dikte der stammen, die ermede doorgezaagd werden.

De uitkomsten der proeven zijn in het *Forstwissenschaftliche Centralblatt* van Prof. BAUR van Augustus, September en October 1896 openbaar gemaakt onder den titel van „Beitrage zur Ermittelung der Leistungsfähigkeit der Waldsägen".

De verhandeling beslaat 58 bladzijden octavo. De vroegere proeven op dit gebied door MICKLITZ, KAYSER, IHRIG, HESS, BETZHOLD, KUNTZE, LORBY en EXNER verricht, zijn er tevens in besproken, zoodat zij van groot belang is voor de practijk van den hout-aankap.

Elk der hiervoren genoemde factoren blijkt in meerdere of mindere mate zijn invloed te doen gelden op het arbeidsvermogen der zaag. Opmerkelijk is o. a. het verschil in weerstand der houtsoorten bij het dwars doorzagen van den stam. Dien van versch beukenhout als eenheid aannemende, is het weerstandsgetal bij grenen *(Kiefer)* 0.53, bij dennen *(Tanne)* 0.56, bij vuren *(Fichte)* 0.60, bij eiken 1.03, bij abeelen en berken 1.35, bij haagbeuken, linden, wilgen en zilverpopulieren 1.87. De drie genoemde naaldhoutsoorten zijn dus bijna de helft gemakkelijker door te zagen dan beuken en eiken, en driemaal gemakkelijker dan linden en de daarmee gelijkstaande houtsoorten. Doch men moet niet vergeten, dat de hardheid van het hout afwisselt met de groeiplaats, het klimaat enz., zoodat de door Dr. GAYER voor 89 Beyersche boschdistricten bepaalde cijfers wellicht niet geacht mogen worden geheel onveranderlijk voor hout van andere herkomst te gelden.

De voordeeligste afmetingen der zaag bleken reeds bij de eerste reeks proeven van Dr. GAYER te zijn als volgt: lengte van het zaagblad ongeveer 1.50 M., breedte met bijmeting van de uitholling van ongeveer 5 cM. in den rug, (om de breedte, en daarmede de neiging tot klemmen te verminderen) 20 tot 22 cM; tandhoogte 17 tot 18 mM; tandbreedte aan den voet 12 tot 13 mM; keep $2^1/_2$ tot 3 maal het oppervlak van den tand fig. 1 en 2), doch zonder insnijdingen aan den voet (*Ausrömer*); gewicht 2.3 tot 2.5 KG., naar gelang de zaag al of niet geperforeerd (fig. 3) is. Dit geldt alle sterkten van hout en voor alle stamdikten.

Fig. 1.

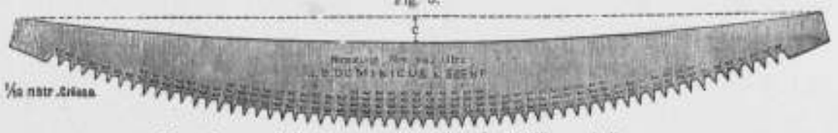
Keep = 3 tanden.

Fig. 2.

Keep = 2 tanden.

(De tand van fig. 1 is voordeeliger.)

Fig. 3.



Normale zaag, buikzaag met sterk gekromde tandlijn en holle rug.

De door Dr. KAST verkregen uitkomsten zijn gegrond op niet minder dan 1230 zaagsneden, uitgevoerd in verscheiden Beijersche boschdistricten, ten deele in het gebergte, ten deele op de vlakte; de dikte der stammen waren

1) 17 tot 20 cM.
2) 28 „ 32 „
3) 45 „ 50 „

Proeven op dikkere stammen werden niet verricht, daar bij de hiervoren genoemde boomsoorten grootere dikte zelden voorkomen en ook de gebezigde zagen daartoe niet lang genoeg zouden geweest zijn.

Er werd niet enkel de door de zaag verrichte arbeid per minuut per cM^2 zaagvlak opgeteekend, maar ook die per heen en weer gang van de zaag, daar met langere zagen natuurlijk minder slagen per minuut worden gemaakt dan met korte. Ook in dit opzicht bleken de buikzagen van de hiervoren opgegeven afmetingen de voordeeligste te zijn.

Voor zacht hout gaf buitendien een evenzeer 1.50 M. lange, weinig buikige zaag met zeer groote tanden, eveneens goede resultaten. Een belangrijken invloed op de hoeveelheid arbeid die geleverd wordt, bleek de hoek aan de punten der tanden te hebben. In 't algemeen behooren de tanden steil en hoog van vorm te zijn. Vele in den handel zijnde zagen schieten in dit opzicht bepaald te kort. Vooral zijn de uitkomsten

der proeven ongunstig voor de vertanding, veelvuldig doorloopende driehoekige die in de practijk veel voorkomt.

Naar aanleiding der verhandeling van de heeren GAYER en KAST beveelt de firma J. D. DOMINICUS & SÖHNE te Remscheid-Vieringhausen (Rheinland) in een opstel in het *Zeitschrift fur Werkzeugmachinen und Werkzeuge* met nadruk haar „normale zaag" aan. Zij brengt deze zagen in den handel onder het merk

NORMAL-SÄGE.
„Non plus Ultra"

Naar in het bedoelde opstel wordt gezegd, worden deze zagen uit het beste kroozen-gietstaal vervaardigd, tweemaal gehard en patent-geslepen, dan in den rug, de tanden gezet en gescherpt, ongeperforeerd afgeleverd voor 10 Mark, geperforeerd voor 11 Mark per stuk, met aangeklonken of aangewelde veeren. Afneembare patentveeren kosten 1.50 Mark per zaag extra. Wederverkoopers genieten 20% en meer korting, naargelang van de grootte der partij.

Voor het werken met deze boomzagen, ook buik- en bochtzagen genoemd, geldt de regel, dat de beweging van den arm veerend of wiegelend moet zijn, naar weerszijden trekkend in de richting der pijltjes, fig. 4, vooral zonder stooten of drukken.

Fig. 4.

Beweging der bochtzaag.

Op deze wijze gehanteerd, is de bochtzaag voor den arbeider, die eraan gewend is, gemakkelijker en minder vermoeiend, doordien de boogsgewijze beweging der zaag veel beter in overeenstemming is met die van den arm, dan de rechtlijnige der gewone kortzaag; bij het werken met de eerstgenoemde kan de arbeider meer rechtop staan, terwijl hij bij de rechte zaag (fig. 5) dikwijls op de knieën liggend moet werken.

Fig. 5.

Beweging der rechte zaag.

De boogvormige gedaante der zaag zou alleen dan een overeenkomstige boogbeweging mee kunnen brengen, als de zaag bij het heen en weer gaan slechts één middelpunt van beweging had; in dat geval zou ook de zaagsnede zich, boogsgewijs verdiept, zuiver passend aan den buik der zaag aansluitend. Dit is echter in de werkelijkheid alleen bij cirkelzagen het geval. Daar een trekzaag zich echter om twee draaiings-middelpunten beweegt, kan deze gedaante der zaagsnede door een gepaste wiegelende beweging van de armen evenwel ten deele, maar nooit volkomen bereikt worden. De zaagsnede nadert dus de rechtlijnige richting; de tanden raken tegelijkertijd op alle punten van die lijn, maar laten aan weerszijden een vrije ruimte open, waarin het zaagsel zich verzamelt en waarnit het door het buitenwaarts verplaatsen van het aanrakingspunt gemakkelijk wordt uitgeworpen (fig. 4).

Het zaagsel hindert dus bij de bochtzagen den gang der zaag minder dan bij de rechte zagen (fig. 5).

Daarbij komt nog een ander voordeel; dat namelijk bij de bochtzaag slechts *weinig* tanden gelijktijdig werken, die zoodoende vlot snijden, terwijl bij de rechte zaag, door het gelijktijdig werken van een groot aantal tanden, een groot deel der uitgeoefende kracht verbruikt wordt, om de in het hout gedrukte zaag te bewegen en de wrijving te overwinnen, zonder dat natuurlijk een diepere snede kan bereikt worden, daar de ter beschikking zijnde kracht niet grooter is dan bij de bochtzaag.

Ten slotte mag niet vergeten worden, dat het hanteeren der sterk gekromde en dunne bochtzaag *meer oefening* en *handiger werklieden* eischt, dan de rechte of bijna rechte en tevens dikkere kortzaag; want bij ongeoefenden blijft de de zaag door het verbuigen van het blad dikwijls steken,

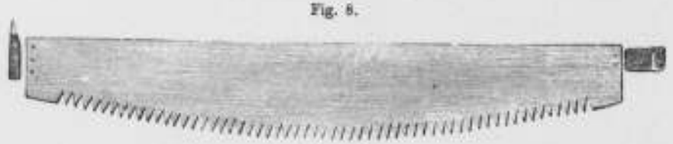
Fig. 6.

Zoogenaamde Engelsche trekzaag met zwak gebogen tandlijn en buik in den rug.

Fig. 7.

Rechte Silezische boorzaag.

Fig. 8.



Russische trekzaag.

daar het voorzeker voor den eerstbeginnende moeielijk is, het zaagblad bij zijn wiegelende beweging steeds in hetzelfde vlak te doen werken. De *voornaamste regel* voor den werkman is de zaag met lichte hand te voeren en op geenerlei wijze geweld uit te oefenen door drukken of erop leunen, *de zaag dus enkel te trekken, niet te stooten.* Sukkelaars of houthakkers, die teikenjare slechts gedurende eenige weken het werk in het bosch als bijzaak waarnemen, redden zich beter met de rechte of bijna rechte zaag. In de hand van den degelijken houthakker moest echter enkel nog de bochtzaag aangetroffen worden.

Een al te groote lengte der zaag bemoeielijkt den arbeid, vergroot de kans om het blad te verbuigen en te doen klemmen; te korte zagen daarentegen vermoeien de arbeiders en zijn alleen op stammen van geringe dikte bruikbaar.

Wat de dikte van het zaagblad betreft, moet een goede zaag naar den rug heen verdunnen om het klemmen van het blad zooveel mogelijk te verhinderen. In het algemeen moet de dikte niet grooter zijn, dan juist noodig is om de zaag niet te gemakkelijk te doen verbuigen.

Uit het vorenstaande volgt, dat de in verschillende streken nog in zwang zijnde geheel of bijna rechte sorzagen va $3^1/_2$ tot 4 voet d. i. ongeveer 1.10 tot 1.25 M. lengte *geheel afgeschaft* en ten minste door zagen met zwak gebogen tandlijn bij *grootere lengte* vervangen dienen te worden, zoo men niet dadelijk tot de invoering van bochtzagen wil overgaan.

De meeste der tot dusver in den handel zijnde zagen beantwoorden niet aan de eischen, die er volgens het vorenstaande ongetwijfeld aan mogen gesteld worden.

In fig. 6, 7 en 8 zijn eenige minder doelmatige zaagvormen voorgesteld.

1°. Komt bij de zoogenaamde Engelsche trekzagen, die in Noord- en Zuid-Amerika, in Afrika, in de Aziatische landen, alsook in Australië in gebruik zijn, in plaats van een uitgeholde, een buikige rug voor, dus juist het tegenovergestelde van de gedaante, die zij moeten hebben.

2° Is de vorm en de grootte der tanden dikwijls ondoelmatig.

3° Worden de zagen, om ze goedkoop te kunnen afleveren, uit geringere qualiteiten van staal vervaardigd, waarin geen snijdkracht genoeg zit en bovendien dikwijls niet zorgvuldig genoeg bewerkt.

4°. Loopen zij slechts zelden naar den rug heen dunner toe.

5°. Hebben zij in vele gevallen niet de gepaste lengte; zoo is b.v. de in fig. 7 afgebeelde Silezische oorzaag gewoonlijk niet langer dan $3^1/_2$ tot 4 voet, d. i. 1.10 tot 1.20 M. Ongeveer dezelfde lengte hebben de Russische trekzagen van fig. 8. Ten minste moesten echter, ook als er meest stammen van minder dan 40 cM. dikte te zagen zijn, de zagen 1.30 of 1.40 M. lang zijn om een gepaste lichte beweging van den arm toe te laten, en ook het geringste gewicht te bezitten.

Al geldt nu, evenals op elk ander gebied, ook hier de spreuk „Wat voor den een deugt, deugt niet voor den ander" en al zijn ook naar gelang der verschillende omstandigheden andere wijzen van werken en andere gereedschappen in gebruik, toch verdienen de hiervoren in het kort weergegeven resultaten van nauwgezetten, omslachtigen, kostbaren arbeid, ten volle de aandacht van alle belanghebbenden.

En het behoorde den fabrikanten in de allereerste plaats te doen te zijn, om zulke pogingen in het belang van den vooruitgang en der vermeerdering van kennis te steunen, in plaats van, zooals helaas veelvuldig plaats heeft, zich enkel toe te leggen op lage prijzen, wat natuurlijk met geringer waar gespaard gaat en, moge het ook menigeen voor het oogenblik in staat stellen om zaken te doen, op den duur voor niemand nuttig is.

v. D. K.

CORRESPONDENTIE.

Uitzetten van bogen.

Den Heer v. D. KLOOS!

Mijnheer!

Naar aanleiding van het schrijven van den heer GODEFROY, in Uw No. van 6 Maart j.l. heb ik mijne aanteekeningen, ten opzichte van het bepalen van punten van een cirkelboog, indien van het middelpunt geen gebruik gemaakt kan worden en men enkele gegevens heeft, eens nagezien.

Een paar constructies, die hier volgen, kwamen mij ook in handen; komen ze U belangrijk genoeg voor, dan verzoek ik u om eenige ruimte in Uw blad.

Fig. 1.

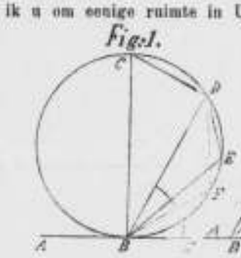


Fig. 2.

Fig. 3.

Indien in Fig. 1 AG een raaklijn is aan den cirkel BEC; BC loodrecht op AG staat in het raakpunt B; en men vervolgens de lijnen BD, BE, ED en DC trekt, dan heeft men:

$\angle$ BCD = $\angle$ DBG en $\angle$ BED = $\angle$ ABD.

Bewijs:

BC gaat door het middelpunt derhalve $\angle$ BDC = 1 R.

Verder heeft men:

$\angle$ BCD + $\angle$ CBD = 1 rechte = $\angle$ CBD + $\angle$ DBG

verminderd met $\angle$ CBD = $\angle$ CBD

geeft tot rest $\angle$ BCD = $\angle$ DBG (1)

$\angle$ BCD + $\angle$ BED = 2 rechte (overstaande hoeken eens vierhoeks beschreven in een cirkel.

$\angle$ BCD + $\angle$ BED = 2 rechte = $\angle$ DBG + $\angle$ ABD

hiervan af (1) $\angle$ BCD = $\angle$ DBG

blijft $\angle$ BED = $\angle$ ABD

Op dezelfde wijze kan worden aangetoond:

$\angle$ BFD, $\angle$ ABD dus ook $\angle$ BFD = $\angle$ BED;

hieruit volgt:

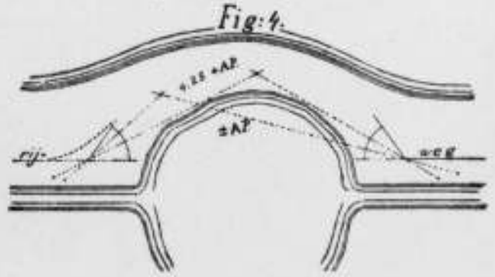
$\angle$ DBE + $\angle$ BDE = $\angle$ DBF + $\angle$ BDF = $\angle$ DBG.

Gemakkelijk kan men nu, indien twee punten D en B (Fig. 2) van een cirkelboog en de raaklijn AG, den cirkel rakende in B, gegeven zijn, eenige punten van den cirkelboog construeeren.

Indien men namelijk een driehoek construeert, zoodanig dat $\angle$ DBE + $\angle$ BDE = $\angle$ DBG is, dan zal het punt E een punt van den gevraagden boog wezen.

Op deze wijze kunnen zooveel driehoeken geconstrueerd worden, als voor een nauwkeurige bewerking noodig is, wat nader door Fig. 3 wordt toegelicht.

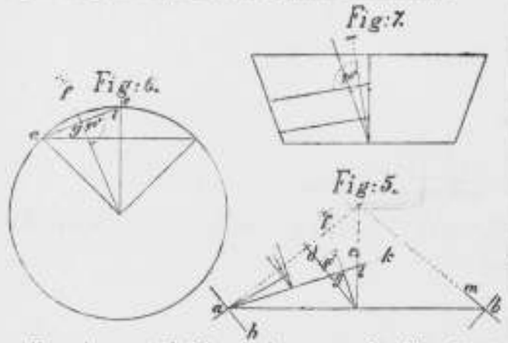
Fig. 4.



Wanneer de terreinsgesteldheid is, gelijk Fig. 4 aangeeft, veel voorkomende bij de Friesche en Overijsselsche zeedijken), zou men ook van bovengenoemde constructie gebruik kunnen maken bij het uitzetten van een weg.

'k Heb hier natuurlijk in de eerste plaats op het oog, het uitzetten door iemand, die geen gebruik maakt van Knöthkes zakboekje en ingewikkelde instrumenten.

Wanneer twee punten van een cirkelboog gegeven zijn, benevens een raaklijn in een der punten of de stralen, die door die punten getrokken kunnen worden, kan men ook op de volgende wijze meerdere punten construeeren.



Vereenig a met b (Fig. 5) door een rechte lijn, richt in het midden van ab een loodlijn op en trek uit het voetpunt c de lijn cd evenwijdig aan ak; deel $\angle$ dce midden door en trek vervolgens uit a een lijn ak, die rechthoekig op cf staat en ce in l snijdt, dan is l een punt van den gevraagden boog. Fig. 5 geeft verder aan op welke wijze meerdere punten te vinden zijn, terwijl Fig. 6 duidelijk aangeeft dat l in fig. 5, een punt is van den cirkel, gaande door a en b en rakende aan bm in b. Fig. 7 geeft aan op welke wijze deze constructie is toe te passen bij een schelnwe trap, wanneer men voor de verdeeling der treden enz. een gebogen lijn noodig heeft en men niet buiten het vlak der teekening kan gaan.

Leeuwarden, 15 Maart 1897.

JOHs. VOETBERG.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 12 APRIL.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het verbouwen van de openbare lagere school der 1e klasse no. 83, aan de Jan Steenstraat bij de Ruijsdaelkade, tot een school voor 600 leerlingen.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het gewoon onderhoud van en het verrichten van herstellingen aan sluis- en waterwerken, scheepvaartinrichtingen, enzige gebouwen enz., gedurende 1897.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het gewoon onderhoud van en eenige vernieuwingen aan de lood- en zinkwerken aan de pakhuizen en woningen van het Amsterdamsch entrepôtdok, ged. een jaar na de datum van de goedkeuring der aanbesteding.

Loosduinen (Z.H.) 6 uur. In het café de Vergulde Roskam: het bouwen van een tuinderswoning met druivenkast en tuinmuur te Poeldijk, voor de heeren P. A. en D. C. Flinterman te Loosduinen.

Stavenisse (Zeel.) 11 uur. Het gemeentebestuur: het afbreken en opnieuw weder opbouwen van het afdak van den achtergevel van het gemeentehuis te Stavenisse.

DINSDAG 13 APRIL.

Alkmaar. 11 uur. De genie te den Helder, op het bureel van den adjudant-onderofficier der Cadettenschool: het bouwen van eene loods bij de Cadettenschool te Alkmaar, onder het beheer van de genie te den Helder, begr. f 1750.

Haarlem. 11 uur. De architect J. Wolbers aldaar, in het koffiehuis van den heer Montagne: het bouwen van een woonhuis aan den Koninginneweg aldaar.

Utrecht. 11 uur. Het bestuur der St. Gregoriusstichting, gevestigd in het St. Gregoriushuis, Heerenstraat, in een der zalen van het koffiehuis 't Metalen Kruis: het amoveeren van de gebouwen gelegen N. Z. van de Heerenstraat 6—8, en het ter plaatse bouwen van een woonhuis met schoollokalen en werkplaatsen.

Zwolle. 10 uur. De genie, in het Odéon: 1. het éénjarig onderhoud van de kazerne- en andere gebouwen en werken te Zwolle, begr. f 2030; 2. het éénjarig onderhoud van de werken en gebouwen in de legerplaats bij Oldebroek, begr. f 6070.

WOENSDAG 14 APRIL.

Gorinchem. 10 uur. De genie, ten zijnen bureele: het herstellen van bekleedingsmuren te Gorinchem, onder beheer der genie aldaar, begr. f 1250.

's-Gravenhage. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het aanbrengen van oevervoorzieningen langs de Nieuwe Merwede, beh. tot de Merwede en Killen, begr. f 15,000.

's-Gravenhage. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhouden der rivier- en bestortingswerken bij den onderbouw der overbrugging van het Hollandsch Diep, van 1 Mei 1897 tot 1 Mei 1898, met het aanbrengen van de noodige voorzieningen, begr. f 6100.

Heerenveen. De weled. heer B. de Boer: het doen van eene belangrijke vertimmering van diens winkelhuizinge aan de Lindegracht aldaar.

Middelburg. 7 uur. De firma M. H. Bosscon en Zn., in het Nederlandsch koffiehuis: het bouwen van kantoren en magazijnen.

Roermond. 1 uur. De genie, ten zijnen bureele: het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Roermond, onder het beheer der genie te Nijmegen, begr. f 4830.

Venlo. 9.30 uur. De genie, ten zijnen bureele: het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Venlo, onder het beheer der genie te Nijmegen, begr. f 5330.

Vreeswijk (Utr.) 1 uur. De bouwkundige A. J. van Bentum te Jutfaas, in het café Menthen: het sloopen van eenige gebouwen en weder opbouwen van bijgebouwen op het terrein achter genoemd café te Vreeswijk.

DONDERDAG 15 APRIL.

Aalten (Geld.) 2 uur. De architect D. Semmelink te Nijmegen, in het café van den heer M. Voorderman: het bouwen van eene notariswoning aldaar.

Amsterdam. De directie van de Amstel Rijn-Main Stoomboot-Maatschappij: het maken van een aanlegsteiger aan de Binnenvaart van de Handelskade aldaar, gezeg. bilj. inzenden vóór 15 April, ten kantore van de Vennootschap (administratiegebouw Holl. IJz. Sp. Mij., Drooghak kamer 138), aanw. op 12 April te 10.30 uur.

Bronbeek (Geld.) 12 uur De raad van administratie van het Kon. Kol. Milit. Invaliedenhuis, in de bibliotheek: het doen van voorzieningen aan het invaliedenhuis ald., aanw. op 13 April te 11 uur.

Delft. 11 uur. De genie, ten hare bureele Korte Geer no. 11: het doen van herstellingen en verbeteringen aan militaire gebouwen enz. te Delft, onder het beheer der genie te 's Gravenhage, begr. f 1140.

's-Gravenhage. 11.30 uur. De architect K. Meijer en H. E. M. Rademaker, in de bovenzaal van het café 't Gouden Hoofd: het sloopen van 2 perc. aan de Spuistraat no 12 en 12 AB, en het ter plaatse bouwen van 2 winkelhuizen met bovenwoningen en het verbouwen van perc. Spuistraat 14 aldaar.

's-Gravenhage. 2 uur. Het gemeentebestuur: 1. het leveren van meubelen ten dienste van eenige scholen en gebouwen; 2. het aanleggen, rioleeren en bestraten van de verlengde Zusterstraat, de van Damstraat en van een gedeelte van de Rozenbergsstraat.

Hanksbergen (Ov.) 12 uur. De architect G. Beltman A.Gz., namens de firma D. Jordaan en Zn, in het hôtel De Morisan: het maken eener nieuwe bekapping op een gedeelte harer weverij te Hanksbergen, aanw. 15 April 's morg. 10 uur.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het op diepte brengen van eenige geulen van het Groot-Noordhollandsch kanaal, begr. f 13.000.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het aanbrengen van eene voorziening langs den zuidelijken leidam van het Krabbersgat te Enkhuizen, behoorende tot de havenwerken in Noordholland, begr. f 6500.

Maastricht. 10 uur. De genie, op het bureel van den hoofdopzichter van fortific., op den Maagdendries: het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. aldaar, onder beheer der genie te Nijmegen, begr. f 4400.

Zie vervolg Aanbestedingen, Afloop en Maandelijksche Prijscourant in het Bijvoegsel.

ADVERTENTIEN.

JAN MEYEN
FABRIKANT VAN GLAS IN LOOD
NYMEGEN

W. J. WEISSENO,
Nieuwendijk III te AMSTERDAM,
fabriceert gelijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)

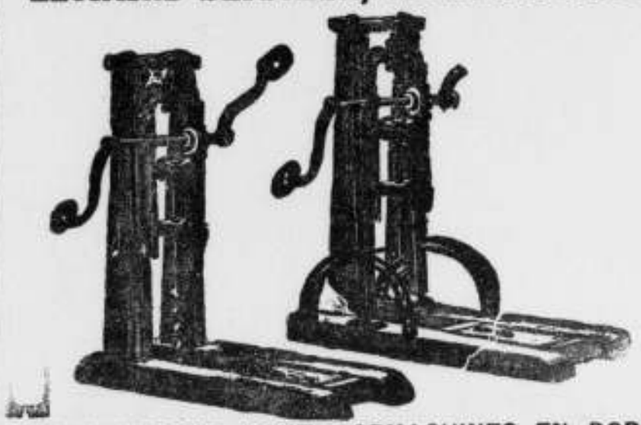
MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN,
Teekenbehoeften en Optische Instrumenten.
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
Wit-, Kristal-, Bronz en Melk-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
Gebogen Glas en Dakpannen.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

(601) **CROSSLEY**
GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en billijke prijs. (76)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in 1839 uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silesiën*,
is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën

J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7, Amsterdam.

A. CROISET & ZOON,

IN

Behangselpapier,

Rotterdam, Botersloot 197,

Den Haag, Herderstraat 2,

zijn de goedkoopste en soliedste Magazijnen voor

Behangselpapier,

BEHANGERS-BENOODIGDHEDEN,

Karpetten

Vloerzijl, Tapijten,

Matten,

Tafelkleeden, Vitrages,

ENZ

Wij maken onze geachte Clientelle bekend de ontvangst der nieuwste dessins

BEHANGSELPAPIER,

de 2 kleurs, 6 cent per rol.

Eikenhout Papier en Tegel,

à 8 cent per rol.

SALON-PAPIER,

11 cent per rol.

SCHOONSTE DESSINS.

Vraagt STALEN, die U franco worden toegezonden.

A. CROISET & ZOON.

Alle soorten van

ZAGEN

en

WERKTUIGEN

vervaardigt als

Specialiteit

slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE

te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)

Gevestigd in 1822. (108)

In Nederland *vertegenwoordigd* door **H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.**

Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis en franco* toezenden.

Cement- en Kunstzandsteenfabriek

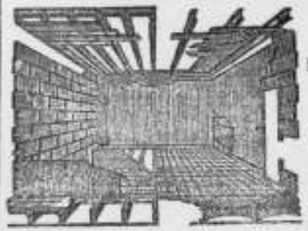
L. H. KURPERSHOEK,

Zwaanhals 20, Rotterdam.

Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.

Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

(103)



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, beamvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,

GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam.

Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Moisters* en *Prijs.*

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895

GOUDEN MEDAILLE.

M. ELFRING & Zn.

Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.

Fabrikanten van Pleisterornamenten,

Cementbetonsteen. Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,

Z.O. Buitensingel 194--195, DEN HAAG.

TELEFOONNUMMER 249.

Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche

PARQUETVLOEREN,

VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.

CONCURREERENDE PRIJZEN.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF

met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)

Zware en lichte Smeêwerken,

ANKERS,

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,

met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Stoom Jalousiën Fabriek

VOOR

Huizen en Bloemenkassen.

ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.

LAGE PRIJZEN. 73)

S. BRUIGOM, Arnhem.

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij

TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van **BESTEKKEN** met daarbij behoorende **Teekeningen.**

Breslau 1869.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

De Portland-Cement-Fabriek

Dyckerhoff & Söhne

te **Amöneburg** bij **Biebrich a/d Rijn,**

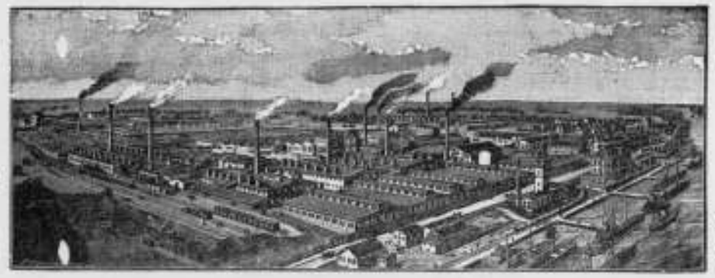
Cassel 1870.

Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.



levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.

84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Schoonste en nieuwste patronen.

Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.

ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,

voor **een vierde** van den prijs.

Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**

Spotprijzen. ***Groot voordeel.***

Vraag de STALEN van

BEHANGSELPAPIEREN,

BIJ (104)

H. SPEIJER,

Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91. DEN HAAG.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,

Kantoor: ***Boompjes No. 82.***

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

Nederlandsche Maatschappij

VOOR

MONIER-WERKEN

te AMSTERDAM.

DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.

Cement-IJzerwerken

volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.

WATERDICHTE WERKEN,

als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken. Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,

Bescherming tegen brand.

BRANDVRIJE KELDERS.

KANTOOR:

3e Weteringdwarsstraat 36,

WERKPLAATS: (95)

JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

Houtbereiding tegen bederf.

KYANISEERINRICHTING.

H. LENSINK,

ARNHEM,

levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)

Rasterwerken, schuttingen,

BROEIBAKKEN, VLOEREN,

VLOERRIBBEN, enz. enz.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.

TRAS.

Portland-Cement,

Engelsche en Duitsche.

Niedermendiger Lavakeien en Oeksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,

ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28

(97) en LEKKERKERK.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS

I. M. SCHAAF.

Botersloot 171, ROTTERDAM.

SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.

Glasverzekering „de Voorzorg."

AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

Papierstuc
Hollandsche industrie

Papierstuc dient tot algeheele vervanging van stucadoorswerk, cartonpierre enz. en is geschikt voor directe afwerking. Het wordt om zijn uitstekende eigenschappen (lichtheid, duurzaamheid, dadelijk te beschilderen) door Architecten enz. aanbevolen. Vraag brochure en attesten. Prima geprepareerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 — 5.10 tegen de meest concurreerende prijzen.

BENNEWITZ & Co., *Amsterdam*, **Damrak 85.**

(107)

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132. Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 — **AMSTERDAM,** *Bijsterdijkkade* 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger

DER

JOSSON-CEMENT,

voor *Nederland* en *Indiën*.

Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,

(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).

(99) HANDEL in

BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, – Amsterdam.**

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,

AMSTERDAM.

Verstrekken **plannen** en belasten zich met de **uitvoering** van **COMPLETE „INSTALLATIE"** voor

ZUIVELBEDRIJVEN

en andere

Fabrieks-Inrichtingen.

REFERENTIES van reeds uitgevoerde INSTALLATIE'S van verschillenden aard, worden op aanvrage verstrekt. (86)

VAN WIJNGAARDEN & Co.,

Fabriek voor Machinale Houtbewerking,

WEESP.

TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.

LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.

WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.

Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.

Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**

Sport-Artikelen en

Artikelen voor huishoudelijk gebruik.

SPECIALE INRICHTING voor (110)

RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

Utrechtsche Accumulatoren-Fabriek.

Firma G. GREVE, – *Utrecht.*

(Holland).

Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,

(Systeem VAN KAMPEN).

voor Electrische verlichting en krachtoverbrenging.

ACCUMULATOREN voor **Centralen, Fabrieken en Woonhuizen, Villa's, Hotels, enz. Voor het Drijven en Verlichten** van **Spoorweg- en Tramrijtuigen, Rij- en Vaartuigen.**

ACCUMULATOREN voor **Telegraphie, Telephonie, Galvanoplastiek, Laboratoria, Electro Medische Apparaten, Velocipèdes, Trapverlichting, Mijn- en Handlampen, enz. enz.**

(93)

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 10 April 1897.

AANBESTEDINGEN. – VERVOLG.

DONDERDAG 15 APRIL.

Middelburg. 10 uur. Het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksgebouwen in de Abdij aldaar, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898.

Schiedam. Het gemeentebestuur: bestek no. 40, de verbouwing van het voorm. postkantoor aan de Lange Nieuwstraat tot gymnasium.

Stormpolder a/d IJssel (Z.H.) 12 uur. De firma C. van der Giessen en Zonen: het maken van een dwarshelling, schoeilingen en verdere werken bij de scheepswerf de Nijverheid te Stormpolder, gemeente Krimpen a/d IJssel.

Utrecht. 2 uur. De firma A. D. Hamburger, in het gebouw voor kunsten en wetenschappen: de vergrooting en uitbreiding harer zinkpletterijen, gieterijen en smelterijen „de Nederlandsche zink- en loodpletterijen, gieterijen, smelterijen enz."

VRIJDAG 16 APRIL.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van het post- en telegraafkantoor te Tholen, van den dag der kennisgeving van de goedkeuring der besteding tot en met 31 Dec. 1899.

ZATERDAG 17 APRIL.

Amersfoort. 10 uur. De genie, in hotel „Schwemmer": 1. het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Amersfoort, onder beheer der genie aldaar, begr. f 9200; 2. het eenjarig onderhoud van de werken in de Grebbelinie en de linie in de Neder-Betuwe, onder beheer der genie te Amersfoort, begr. f 1620; 3. eene vervanging van een gedeelte der infanterie kazerne te Amersfoort, onder beheer der genie aldaar, begr. f 900.

Utrecht. 11 uur. De directie der Utrechtsche waterleidingmaatschappij, aan het bureau Predikheeren-Kerkhof no. 13: het bouwen van een gemetselden watertoren aan de Rioolwstraat ald.

Vrijenban nabij Delft (Z.H.) 2 uur. De architect B. Sebelling Az. te Delft: het maken van een flesschenfabriek op een terrein te Vrijenban nabij Delft voor de Vennootschap „Flesschenfabriek Delft" voorheen Boers en Co., directeur den heer C. Worp, aanw. 13 en 14 April nam. 2 uur.

DINSDAG 20 APRIL.

Amsterdam. 1.30 uur (Greenwichtijd). De directie der Holl. Ijz. Spoorweg-Maatschappij, in het centraal personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang vestibule): bestek no. 689: het maken van eene enkelen steenen wachterswoning met bloklokaal, post no. 24 aan den straatweg van Hengelo naar Oldenzaal, op den spoorweg Almelo—Salzbergen, met bijbehoorende werken, begr. f 2400.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Alkmaar. Het eenjarig onderhoud van de ondertrouwschool. Laagste Spruit en Wals te Alkmaar voor f 1469.

Amersfoort. Het bouwen van een dubbel heerenhuis. Laagste N. Wolfswinkel aldaar voor f 5999, gegund.

Amsterdam. Het maken van een dubbele ijzeren overkapping. Laagste Franz Andriessens V. A. Hillen en Co. te Utrecht voor f 20.750.

Amsterdam. Het uitvoeren van onderhoudswerken op G. O. L. S. en K. N. L. S. in 3 perceelen volgens bestek 681. Laagste voor perc. 1 en 2 H. J. te Siepe te Winterswijk voor f 10.198; voor perc. 3 H. J. Eijkelboom te Apeldoorn voor f 4544.

Amsterdam. 1. Het eenjarig onderhoud van kazernegebouwen aldaar. Laagste J. v. d. Horst aldaar voor f 5643; 2. het eenjarig onderhoud der werken en gebouwen te Muiden en Weesp. Laagste N. Mühl te Muiden voor f 7000; 3. Onderhoudswerken van het zuidelijke front. Laagste C. J. Maks Jz. te Amsterdam voor f 6680; 4. Onderhoudswerken van het noordelijk front. Laagste F. van Eckeren te Purmerend voor f 2400; 5. Vervoer van gebouwen. Laagste J. L. Levering te Naarden voor f 933.

Assen. Bestek no. 1. Het bouwen van den watertoren op een vrij terrein in de onmiddellijke nabijheid van het station; bestek no. 2. Het bouwen van machine- en ketelhuis met schoorsteen, ontijzeringsgebouw met klaarbakken, reinwaterput, machinistenwoning, steenkolenloods enz., eveneens op een vrij terrein, gelegen aan de Loonerstraatweg op 20 minuten afstands van het station. Laagste C. Eckhardt te Almeloo voor f 29.657.

Beetsterzwaag. Het doen van eene vertimmering aan eene boerenbehuizing te Lippenhuizen. Laagste Eppenga te Lippenhuizen voor f 1687.

Bleskensgraaf. Het bouwen van een bouwmanswoning en schuur enz. Metselwerk. Laagste G. van der Voet te Lekkerkerk voor f 2798, gegund; Timmerwerk. Laagste Joh. Broedveld te Oud-Alblas voor f 2898, gegund; Smids- en loodgieterswerk. Laagste G. Kastelein te Streefkerk voor f 234, gegund; Verfwerk. Laagste M. A. Ooms aldaar voor f 180, gegund; Rietdekkerswerk. Laagste A. M. den Hartog te Oud-Alblas voor f 470, niet gegund.

Colijnsplaat. Het aanleggen en onderhouden van eene inlaagkade met daarbijbehoorende werken. Laagste M. Kleppe te Scherpenisse voor f 6940; gegund aan Chr. Franke aldaar voor f 6945.

's-Gravenhage. 1o. Het onderhoud der kazernegebouwen aldaar Laagste J. B. Veenenbos voor f 15.689; 2o. onderhoud der gebouwen en schietbanen op Waalsdorp. Laagste J. D. Veenenbos te 's-Gravenhage voor f 1312; 3o. het verven van kazernegebouwen. Laagste W. K. Wits te Leeuwarden voor f 2095; 4o. onderhoud der werken en gebouwen aan de Hoek van Holland. Laagste C. Vreedenburg te 's-Gravenhage voor f 2156.

Groningen. De bouw van woningen en de uitvoering van eenige andere werken op het terrein der Ned. Beetwortelsuikerfabriek. Laagste H. Brouwer en T. Bijlsma te Leeuwarden voor f 46.400.

Haarlem. Het bouwen van een woonhuis, hollenschuur, enz. te Heemstede. Gegund aan Giebels en v. Servellen te Haarlem voor f 26.920.

Den Helder. Het eenjarig onderhoud van de werken en kazernegebouwen enz. te den Helder en op Texel, op tarief. Laagste J. Sprait Pzn. aldaar voor 6% boven de prijzen van het tarief.

Hellevoetsluis. Het vervangen van een der bruggen buiten de Kaapoort te Brielle door een aardendam met duiken onder beheer der genie aldaar. Laagste A. A. E. Veenenbos te Brielle voor f 3760.

's Hertogenbosch. Het voortzetten van een gedeelte der grindhaan door keibestrating langs den linkeroever der Zuid-Willemsvaart onder de gemeente Helmond (provincie N.-Br.) bestek no. 58. Laagste H. Gloudemans te Berlicum voor f 2217.

Kapelle. De verbetering van den steiger tusschen de dijkpalen 34 en 36 in den Willem Annapolder. Laagste L. Laban te Ierseke voor f 999.

Nijmegen. Het bouwen van stallen en woning en fundeeringsmuur voor de rijtuigremise. Laagste G. J. Groot te St. Anna voor f 6920.

Oosterbeek. Het bouwen van een buitenverblijf, koetshuis, enz. aldaar. Laagste voor massa G. J. Ph. Zoiderhoek voor f 37.812.

Roermond. Het doen van voorzieningen in depooneer- en wapenkamer te Roermond. Laagste J. v. d. Wijer aldaar voor f 985.

Rotterdam. De vergrooting van het gebouw voor de academie van beeldende kunsten en technische wetenschappen aan de Coolvest. Laagste G. Keij aldaar voor f 24.520.

Rotterdam. Het bouwen van een kerkgebouw, met predikantswoning en 2 woon- en winkelhuizen te Pijnacker, voor de Ned. Herv. gemeente aldaar. Gegund aan H. W. Vrolijk aldaar in massa voor f 162.500

Sneek. Het verbouwen van het perceel get. wijk 10 no 35, aan het Grootzand te Sneek. Laagste Gerlof Dijkstra te Bolsward voor f 4490.

Stadsmuusselkanaal, 1. Het bouwen van een school en onderwijzerswoning Laagste Joh. Benes aldaar voor f 4697, gegund; 2. verf- en glaswerk. Laagste A. Koch aldaar voor f 150.

St. Maartensdijk. Het bouwen eener landbouwschuur aldaar. Laagste H. van Bescoijen te Scherpenisse voor f 9149, gegund.

Terneuzen. 1o. Het verrangen van een grindhaan op de Molen- en Roesdijken door een keibestrating met het maken van een zomerweg en verder bijkomende werken. Laagste J. Jansen aldaar voor f 8763; 2o. het maken van eene rioleering en het doen van daarmede in verband staande werken in de Steeg gen. Roeliersgang. Laagste R. de Vos aldaar voor f 550.

Vorthum-Mullem. Het maken van een gebouw der Centrifugale boterbereiding. Laagste J. de Bats te Groningen voor f 288, geg.

Vlissingen. Het eenjarig onderhoud van de werken en kazernegebouwen enz. te Vlissingen en te Rammekens onder beheer der genie te Bergen op Zoom. Laagste D. Bijl aldaar voor f 4583; Het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Middelburg onder beheer der genie te Bergen op Zoom. Laagste J. M. van Ditmars & Zoon aldaar voor f 2843.

Winterswijk. Het bouwen van een magazijn en kantoor aan eene Weverij. Laagste W. J. Streek aldaar voor f 5775, gegund.

Maandelijksche prijsopgaaf, zonder verbinding van eenige METALEN enz., volgens de prijscourant van John Bruce & Co. ltd, Ingenieurs en Exporteurs van Machinerieën, Londen, 10 & 11 Queen Street Place, **April** 1897. Levering franco boord Londen.

WELIJZER per 1000 KG.	Gulden.
Plaatijzer voor scheeps- en bruggenbouw	62,68
id. voor masten, enz. „Best"	68,51
Ketelplaten „Best"	80,18
id. „Best best"	93,30
id. „Best best best"	110,80
id. „Extra triple best voor zeer moeielijk denswerk	116,63
Geribde vloerplaten	69,98
Yorkshire ketelplaten (Lowmoor) van af	244,92
id. id. (Andere merken)	198,28—233,26
Hoek- en kraalijzer voorscheeps- en bruggenbouw	61,23
„Best" hoekijzer	67,06
„Best best" id.	78,73
T ijzer	68,51
Kraal T ijzer van af	72,90
id. tot knieën en zpanten gebogen meer:	29,16
Klinknagelijzer, gewoon	72,90
id. „best"	78,73
id. „best best" voor ketelw.	90,38
Staafijzer, Welsh	62,68
id. Schotsch f. a. b. Glasgow	62,68
id. Gewoon North Staffordshire	72,90
id. Best id.	78,73
id. Superieur id.	90,39
id. South Staffordshire, Marked bars. Lost brands	102,05
id. „Lowmoor"	238,26
id. Yorkshire, andere merken	221,39
Spijkerstaven	75 81
Zweedsch staalijzer, gewalst	110,80
id. id. gehamerd	113,72
Belg. id. No. 1 f. a. b. Antwerpen	59,77
„ Spijkerstaven id. id.	64,14
„ Gootijzer id. id.	62,68
„ I ijzer, van af	62,68
„ Draadnagels No. 5—7 (per 100 KG.)	8,74
Bandijzer, gewoon	74,35
„ superieur	80,18
Baalband N. 20, breed 22.2 mM.	83,10
Export blik	87,47
(Blik stamp. Working up) kwal.	104,97
Gegalv. gegolfd blik No. 24 BG	113,72
id. id. id. No. 26 id.	131,21
id. plat id. No. 26 id.	110,80
id. id. „best best", kond gewalst en uitgegloeid No. 24 BG	122,46
Gehamerde staven	186,60
Kielstukken, ruw besmeed	198,27
Steven id. id. id. vanaf	419,86
Krukassen, afgewerkt	606,47—991,34
Scheepsschroefassen, ruw afgedr	233,26—279,91
Walsijzeren stoompijpen	70
Hulpstukken daarvoor	72½
Getrokken ijzeren gaspijpen	80
Hulpstukken daarvoor	82½
Gegalvaniseerde gaspijpen	70
„ halpstukken	72½
Gutr. IJz. ketelp., schuin geweld	62½
Ladekant pijpen	113,72
Gegoten ijzeren sokbuizen	51,02
id. id. sokken en spiesinden uitgeboord en afgedr.	52,48
Id. id. bestreken met Dr. Angus Smiths oplossing, meer:	1,45
Gesmeed roosterijzer	65,60

Percent korting van de handelsprijscourant.

SMELTIJZER en STAAL per 1000 KG.	Gulden.
Scheeps- en brugplaten	65,60
Ketelplaten	71,44
id. vuurkast kwaliteit	77,27
Staafstaal	74,35
Baalband	81,54
Staalblik	96,22
Zacht id. voor stampwerk	107,89
Hoek- en kraalijzer	64,14
Kraal T ijzer	71,44
I ijzer	65,14
Spoorstaven, zware (i. d. naaste haven	53,94
id. middelsoort (te haven	58,31
id. lichte (b. d. fabr.	65,60
Tramrails	87,47—104,97
Gereedschapstaal, gewoon	209,93—326,39
id. special	583,14
Veerenstaal van af	116,63
Gietwerk in staal, special id.	303,33

DRAAD per 1000 KG.	
Gewalst ijzerdraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-5	81,64
Id. gegalvaniseerd id.	104,97
Gewalst staaldraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-6	86,01
Id. gegalvaniseerd id.	109,34
Getrokken ijzerdraad voor omheining, geolied Nos. 0—8	88,93
Id. gegalvaniseerd id.	112,26
Getrokken staaldraad voor omheining, uitgegl. en geol. Nos. 0-8	91,84
Id. uitgegloeid en gegalvanis.	115,17
Prikkel heiningdraad 2 draads.	157,45
Id. id. 4 draads.	
Id. thickset 2 „	169,11
Id. id. 4 „	
Telegraafdraad Nos. 0—8	104,97

KOPER.	
Chili staven per 1000 KG.	583,14
Gietelingen B. S. id.	641,45
id. taai (Toughcake) id.	635,62
Staven, platen en dubbeling id.	699,77
Draad per KG.	0,83
Gesoldeerde pijpen id.	0,92
Pijpen zonder naad id.	0,95

GEEL METAAL per KG.	
Staven	0,57
Dubbeling	0,57
Soldeerwerk	0,57

MESSING per KG.	
Gewalst messing	0,70
Bladmessing	0,79
Gesoldeerde gaspijpen	0,84
Getrokken ketelpijpen	0,79
id. condensorpijpen	0,95
Draad	0,70

TIN per 1000 KG.	
Engelsch in staven (in kisten van 203,21 KG.)	763,91
id. id. best gezuiverd.	775,57
id. gietelingen	752,25
Straits tin (pakhuis Londen)	705,60
ANTIMONIUM p. 1000 KG.	384,87

ZINK per 1000 KG.	Gulden.
Zuiver buitenlandsch	209,93
Hard	160,37
Bladzink No. 8 en daarboven	233,26

LOOD per 1000 KG.	
Engelsch pig	139,95
Spaansch id.	137,04
Bladen en staven	148,70
Waterpijpen	157,45
Gaspijpen	151,62

STEENKOLEN p. 1000 KG.			Overeen te komen.
South Wales stoomkolen	1e kw.		5,98
Id.	id.	2e „	5,40
Lancashire	id.	1e „	6,56
Id.	id.	2e „	6,27
Newcastle	id.	1e „	5,40
Id.	id.	2e „	4,82

CEMENT p. vat v. 181.44 KG.	
Portland	3,56
Romeinsch	3,04
Vulcaan- of voegcement	9,48

VUURVASTE STEEN per 1000 stuks.	
Schotsche	24,89
South Wales	32,59
Kiezel	36,14

VERFSTOFFEN p. 100 KG.	
Loodwit gemalen	20,99
Id. aan stukken	16,91
Menie zuiver	28,00
Oranje menie	19,83
Loodglit	28,00
Zuiver zinkwit	49,98
Rahtjen's scheepscompositie	28,00
Sims' id.	

OLIËN per liter.	
Ongekookte lijnolie	0,16
Gekookte id.	0,18
Terpentijn	0,23
Raapolie	0,26
Coïza	0,24
Katoenzaadolie	0,24
Reuzel „	0,49
Olijf „	0,43
Onsunpoot „	0,39
Spermaceti „ No. 1	0,45
Palmolie per 100 KG.	30,91

TEER en PEK.	
Stockholmer teer per vat	10,07
Archangel „ „	8,89
Koolteer „ „	5,93
Pek, Zweedsche per 100 KG.	7,56
„ Wos „ „ „	14,—
„ Engelsche „ „ „	6,12
Hars, zwarte „ „ „	3,86
„ amber „ „ „	3,26
„ geel „ „ „	4,45

MACHINE PAKKING p. KG.	
Pakking met elastiek hart	1,63
Tuck's pakking	1,53
Id. genuine	2,93
Id. triple	5,87
Id. metalliske	3,37
Asbest pakking (best)	4,57
Beldam's pakking	5,22
Asbest millboard per 100 KG.	65,32

RUW- of GIETIJZER per 1000 KG.	
Schotsch G. M. B. No. 1	97,12
Gartsherrie No. 1	80,33
id. No. 3	28,29
Cleveland No. 3, voor gietwerk	23,62
id. No. 4, voor smeedijzer-bereiding	23,33
Cumberl. hematiet No 1	29,16
id. id. No 3	33,25
Koude lucht-houtskool No. 1 voor gietwerk	103,21
Koude lucht-houtskool No. 3 voor smeedijzer-bereiding	97,67
Paddelstaven en blokken	43,74
Frere mangaan 80 pCt	145,78

In de het naast bij de fabriek gelegen haven.

SCHROEFBOUTEN en MOEREN per 100 KG.

Bouten met vierkanten kop en moer, diam.	inch.	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4
	mM.	12.7	15.88	19	22.5	25.4	28.6	31.75
lang benoden 50.8 mM.	f	18.95	15.74	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
„ 50.8 tot 76.2 „		17.49	15.16	13.41	13.41	13.41	13.41	13.41
„ 76.2 „ 114.3 „		16,03	14.29	12.83	12.83	12.83	12.83	12.83
„ 114.3 „ 152.4 „		15.16	13.70	12.24	12.24	12.24	12.24	12.24
„ 152.4 mM. en daarboven		14.00	12.83	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95
Met zeskanten kop f 1.17 per 100 KG. meer.		Met zeskante moer f 1.75 per 100 K.G. meer.						
Vierkante moeren, getapt		18.77	14.87	14.29	14.29	14.29	14.29	14.29
Zeskante id. id.		21.86	18.36	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20
Gegalvaniseerde dekbouten		20.99	19.24					

Volgplaatjes f 18.66 per 100 KG.

KLINKNAGELS per 100 KG.

Gewone brug- of scheepskwalisit	12.24	11.37	10.79	10.79	10.79
„Best"	12.53	11.66	11.08	11.08	11.08
„Best best"	13.70	12.83	12.24	12.24	12.24
„Best best" ketelklinkbouten	14.58	13.41	12.83	12.83	12.83

Vijfde Jaargang No. 16. Zaterdag 17 April 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS. Uitgevers: J. VAN DER ENDT & ZOON, MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden gratis geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, Redacteur.

DE TEMPERATUUR VAN DEN ONDERGROND.

Het laatste verslag van de Commissie voor dit onderwerp — een onderdeel uitmakende van de werkzaamheden van de „British association" -- bestond in hoofdzaak uit mededeelingen omtrent een diepe boring in Nieuw Zuid Walis, te Cremorne op de kust van Port-Jackson. Tot nogtoe was het onderzoek naar de ondergrondstemperatuur in het Zuidelijk halfrond zeer beperkt geweest. De nu verrichte boring bereikte een diepte van ongeveer 880 M. Men gebruikte vier maximum-thermometers met twee omgekeerde Negretti-instrumenten, doch had met deze allerlei ongelukken; zoo bijvoorbeeld wezen de thermometers, bij het eerste onderzoek, op den bodem van den boor geen hoogere temperatuur dan aan de aardoppervlakte. Ten slotte werd een toename waargenomen van 1° per 25 M., welke aanmerkelijk geringer is dan wat gemiddeld op andere plaatsen werd gevonden. Dit kan niet worden toegeschreven aan den afkoelenden invloed der zee, want de temperatuur van het water op diepten van 14 en 20 M. werd regelmatig op 68° F. hooger gevonden dan die van den grond op hetzelfde niveau. De hoogste temperatuur in het boorgat was 97°. F.

De volgende boringen zullen plaats hebben in horizontaal gelegerden zandsteen, voorcerst 300 M., en dan hoofdzakelijk in kleilagen met onderbroken lagen zandsteen en conglomeraten.

v. N.

CORRESPONDENTIE.

Oud en nieuw metselwerk.

Amsterdam, den 5 April 1897.

Den Heer J. A. van der Kloes te *Delft*.

Naar aanleiding van het artikel „Kleurverschil bij oud en nieuw metselwerk", voorkomende onder de vragen in uw weekblad van 27 Maart j.l. en het antwoord daarop gegeven door den Heer W. C. Dennik Zen, in het nummer van 3 April, heb ik de eer u drie gevallen uit mijn practijk mede te deelen.

„De ondervinding is de beste leermeesteres", zegt het spreekwoord Tot mijn leerwezen moet ik beginnen met de opmerking, dat men zoovele gevels van huizen, die zeer goed gemetseld zijn, reeds binnen 3, 4 of 5 jaren door de hand des schilders ziet bederven, zoodat men op het eerste gezicht zou zeggen, dat die gevels reeds 20 à 25 jaar bestaan hadden, en wanneer men hier nieuwe kozijnen moet inbrengen, wordt zeer zeker hetzelfde toegepast.

Naar mijn bescheiden meening kan bij oud en nieuw metselwerk in dergelijke gevallen (zooals in uwe soot wordt aangemerkt) het middel slechts tijdelijk werken, zoodat na eenigen tijd een nog meer in het oog loopend verschil van kleur zal moeten ontstaan. Zooals mij bij ondervinding is gebleken, kan dat worden voorkomen, wanneer nieuwe kozijnen worden geplaatst en gevels worden bijgewerkt, door na de uitvoering hiervan een jaar te wachten, alvorens tot schilderen over te gaan. Immers nieuw metselwerk is nat, en oud droog; eerst wanneer alles gelijkmatig droog is geworden, kan men zeker zijn een standvastige kleur te verkrijgen. Toch moet in aanmerking worden genomen dat, om kleur te geven, de grijshardgrauwe steen de beste is, terwijl de beoordeeling hiervan zooveel mogelijk aan een deskundige (metselaar) moet worden overgelaten. Een voorgevel, door mij op bovengenoemde wijze zes jaren geleden behandeld, blijft goed kleur houden, zoodat ik deze wijze van bewerking volkomen durf aanbevelen.

Ruim dertig jaren geleden werd mij opgedragen, om in den voorgevel van een boerderij nieuwe kozijnen aan te brengen: de voorgevel, ruim 200 jaar oud, was gemetseld van IJsselsteen, (de plaats, waarop het gebouw stond, was aan den Hollandschen IJssel gelegen). De eigenaar van het gebouw, een zeer net persoon, doch zuinig, zag gaarne dat de verandering den gevel niet zou ontsieren. De oude gevel was verweerd en groen, welke kleur der gele IJsselsteen door ouderdom verkrijgt, ook wanneer een gevel tegen het Noorden gelegen is en dus niet door de zon beschenen wordt. Terzelfder tijd werd op die plaats het huis van een steenfabrikant afgebroken, zoodat daardoor een genoegzame voorraad oude steenen van dezelfde soort te verkrijgen was, zoowel voor de patijtsche als streksche lagen; van deze gelegenheid maakte ik gebruik en kocht van den steenfabrikant oude in plaats van nieuwe steenen, waardoor ik in staat werd gesteld den gevel tot zijn ouden toestand terug te brengen, terwijl ook het andere metselwerk tegelijkertijd werd uitgehakt en gevoegd. Het oude metselwerk was van het nieuwe niet te onderscheiden, zoodat ook dit middel als afdoend kan worden beschouwd en bij dergelijke werken kan worden aanbevolen, mits de muren niet geolied of geschilderd zijn, wat echter vooral in Amsterdam tot de zeldzaamheden behoort.

Het derde geval, waarvan ik melding wenschte te maken, was in de provincie Utrecht waar zeer mooie gevels voorkomen van appelbloesemkleur; de eigenaar van een burgerwoonhuis aldaar wenschte nieuwe kozijnen in den voorgevel te zien aangebracht. Het huis was op veengrond gebouwd, waardoor ramen en deuren aanmerkelijk waren verzakt,

weshalve het beter ware geweest den gevel geheel te vernieuwen, maar daartoe wilde de eigenaar in geen geval overgaan. De muur moest blijven bestaan en zeer netjes worden bijgewerkt, wat ook de kosten mochten bedragen, hierin was geen bezwaar gelegen. Dr. J. W. Poxr te Utrecht zegt in zijn lezing „Iets over kunst":

„De geest des tijds zegt: „nabootsen", „realistisch zijn"; „eenigszins heeft dit nabootsen recht van bestaan, omdat „het de natuur moet weergeven".

Zoo was het ook met dezen voorgevel. Vóór alles moest „het natuurlijke" van den ouden muur worden weergegeven. Teneinde tot dit doel te geraken, heb ik den muur laten bepleisteren met specie bestaande uit Portland cement, rivierzand, doodekop en fijngemalen appeltjoesemsteen, waardoor ik de gewenschte kleur verkreeg. Vervolgens werden de voegen er $1^1/_2$ cM. diep ingesneden, waarna alles zorgvuldig werd opgevoegd. Tot op heden het is nu 20 jaren geleden, trekt de gevel nog ieders aandacht terwijl nog geen enkele voeg is uitgevallen.

Met de meeste hoogachting,

UEd. dw. dn.,
Ph. F. MOHR,
Opzichter over de onderhoudswerken
v. h. Amsterdamsch Entrepôtdok.

Waterdicht metselwerk.

Vucht, 7 April 1897,

Den Heer J. A. VAN DER KLOES *te Delft.*

Geachte Heer!

Mag ik door middel van uw Weekblad uwe opinie vernemen over het volgende:

1o. Kan $1^1/_2$ steens metselwerk waterdicht zijn, wanneer het gemaakt wordt van eene geringere steensoort dan klinkers, doch verwerkt in eene dichte specie? Dit beweerde een practicus; volgens mijne meening is het niet rationeel ondeugdelijke steenen met deugdelijke specie te verwerken. Mij komt het voldoende voor eene baksteenspecie te gebruiken, bestaande uit: 2 kalkdeeg, 1 zand, 1 tras;

2o. Wanneer de metselspecie machinaal wordt bereid, waardoor men niet afhankelijk is van de meer of mindere nauwgezetheid van den kalkbouwer, zal dan genoemde baksteenspecie op dichtheid aanspraak kunnen maken?

U bij voorbaat mijne dank betuigende, verblijf ik met de meeste achting,

Uw dienstw. dien.,
V. te V.

Het komt mij voor, dat de bedoelde practicus gelijk heeft, mits de specie met zorg worde bereid, en er met ruim specie vol en zat gemetseld en aangepleisterd wordt, zoodat de steen rondom in de specie komt te zitten en alle poriën in het oppervlak ervan door den mortel worden afgesloten.

Of het rationeel is bij waterdicht werk, dat er erg op aankomt, op een paar gulden op de 1000 steenen te zien, is eene andere vraag; ik voor mij zou er de voorkeur aangeven voor zulk werk klinkers te bezigen.

De bovengenoemde samenstelling der specie is *niet* rationeel, er zit viermaal te veel kalk in. Voor waterdicht werk gebruike men: $^1/_2$ kalkdeeg (= 1 drooggebluschte kalk), 1 tot $1^1/_2$ tras en 1 tot 2 zand, naar gelang van de vetheid der kalk.

Volkomen gelijkmatige menging der metsel-specie is van groot belang. Bij machinale menging zal men weldoen haar tweemaal door den molen te sturen.

De gestelde vragen geven mij aanleiding om terug te komen op een andere, die mij onlangs door iemand in Den Haag werd gesteld:

„Welke kalk is de beste in trasmortel voor waterdicht werk en trasraam, *schelpkalk, Luiksche kluitkalk, Doornikse waterkalk 3e soort* of zoogenaamde *Chaux pulverisée éminemment hydraulique*"?

Ik heb daarop geantwoord, dat de waterdichtheid van metselwerk *niet* afhangt van de soort van kalk, waarvan de mortel is bereid, maar van de samenstelling van dien mortel; dat van *elke kalk*, mits in hare soort goed, waterdichte mortel kan bereid worden.

Wat nu de vier genoemde kalksoorten betreft, valt *dit* op te merken: om met de weidsch betitelde laatste soort te beginnen, de *„uiterst hydraulische gemalen kalk"* bezit in werkelijkheid weinig of geen grootere hydrauliciteit dan de hier te lande meer bekende *Doornikse kalk 3e soort*. Beide zijn in hun soort zeer bruikbare materialen en leveren, in de verhouding van 1 tot 3 met zand aangemaakt, als metsel- en pleisterspecie, een deugdelijk metselwerk en droge woningen; de mortel staat in vastheid wel bij trasmortel achter, maar is voor het doel zeer voldoende en ook goedkooper. Op het punt van „eminentie" van hydrauliciteit zijn deze materialen in de verste verte niet te vergelijken met Portland cement b.v.; Dát „éminemment" is dan ook niet meer dan een naam en voor waterwerk, dat erop aan komt, kan deze kalk het evenmin zonder tras stellen als vette kalk. En daar deze laatste, met tras vermengd, althans in de eerste weken nog grooter vastheid geeft dan de duurdere waterkalk, bestaat er werkelijk geen enkele reden, waarom men tot trasmortel waterkalk zou verwerken.

Voor trasraam is de beste samenstelling: 1 schelpkalk, 1 tot $1^1/_4$ tras, 1 zand of: 1 Luiksche kalk (drooggeblascht $= ^1/_2$ deeg uit den kuil) $1^1/_2$ tras, $1^1/_2$ tot 2 zand; wil men er volstrekt Doornikse kalk toe verwerken, dan heb ik daar ook niets tegen en zal de beste verhouding waarschijnlijk tusschen de beide laatstvermelde in liggen.

v. d. K.

Ventilatie van riolen en nog wat.

Amice VAN DER KLOES!

Toen ge de laatste maal, met H.H. Studenten van de Polytechnische School, een bezoek bracht aan het Centraal Pompstation van het Liernurstelsel te Amsterdam, gaf ik, onder meer, ook eene toelichting van de vereenvoudigingen, die, naar mijne opgaven, in de afvoerleiding van de privaten waren aangebracht. Ge maaktet toen de opmerking: „Ik zou de vereenvoudiging verder willen voortzetten en den syphon of afsluiting onder de standpijp weglaten." Mijn antwoord was: „Dat zou *ik* niet doen." Aangezien het bezoek, in hoofdzaak, de verwerking der faecaliën tot zwavelzure ammoniak betrof, werd niet verder op de syphonkwestie ingegaan.

In een der laatste nummers van uw Weekblad komt dat onderwerp ter sprake, naar het mij voorkomt, zoodanig opgevat, als gold het de oplossing van een eenvoudig vraagstuk. Deze opvatting zou niet juist zijn; want, werd het onderwerp eenigzins grondig besproken, uw blad moest gedurende eenige maanden, hare ruimte hiervoor beschikbaar stellen, en dat zou ik jammer vinden, omdat alsdan toch geen resultaat ware verkregen.

Het moeielijke is dan ook niet daarin gelegen, veel er over te zeggen, doch om in weinige woorden, de zaak voldoende toe te lichten.

Toen onder NAPOLEON III, de prefect HAUSMANN, gesteund door ALPHAND, de ombouwing van Parijs met kracht ter hand nam, werden tot afvoer van vuil en water, de groote collecteurs onder de boulevards en avennes, met hoofdriolen onder de voornaamste straten enz. gebouwd. De gezondheidstoestand in Parijs verbeterde merkbaar. Men schreef daarop, ten onrechte, die verbetering *uitsluitend* toe aan de nieuwe riolen, die *al het vuil* wegvoerden. A l'instar de Paris, lieten de bestaande en de toekomstige wereldsteden, groote rioolwerken aanleggen. Echter, zoodra iemand „ja" zegt, is er dadelijk een, die met bewijzen voor het „neen" komt aandragen; dus is het ook niet te verwonderen, dat de rioolmannen tegenstanders kregen. Deze of gene, ik weet niet meer wie, bedacht, dat de riolen de aanleiding waren tot het verspreiden van besmettelijke ziekten; en toen de Prins van Wales eens ernstig ongesteld was, werd, zoo men meende, bewezen, dat een slecht geventileerd riool in zijn paleis, de oorzaak hiervan was. In een paar jaren had men boeken vol met statistieken en graphische voorstellingen, waaruit bewezen moest worden, dat alle mogelijke epidemiën, diphteritis, typhus, longontsteking, cholera of hoe ook genaamd, uit die gehate riolen voortkwamen, ten minste erdoor verspreid werden. Men noemde dit de *„Engelsche* gastheorie." De mannen van het „afscheiding-stelsel" vonden dit maar hunne gading, en hielpen aan het voortbouwen er van.

Omstreeks 1880 kwam SOYKA hiertegen op. Hij voerde aan dat de „Engelsche gastheorie" onjuist was en staafde zijne meening met statistieken, waaruit bleek dat alle steden, die goede kanalen gebouwd hadden, ook het sterftecijfer aan besmettelijke ziekten, vooral typhus, belangrijk zagen dalen. Dit heette de *„Duitsche* gastheorie."

De groote VIRCHOW heeft, door aan te toonen, „dat bij hygienische vraagstukken, slechts met de meeste omzichtigheid van statistieken gebruik moet worden gemaakt", het vraagstuk, zulks begrijpt de lezer ook, niet tot meerdere klaarheid gebracht. De leeken waren, zoo mogelijk, minder wijs als vroeger; want nu werd aan alles getwijfeld. De vraag bleef: „spoelstelsel of afzonderlijke afvoer?"

De tegenstanders der groote riolen met de „oud-model" bacterie-mannen stelden zich voor, dat de ziekte verwekkende bacteriën, onwaarneembaar, per minuut bij milliarden zich voortplantende, zwevende in de riolen, elke gelegenheid te baat nemen om het huis in te dringen en de bewoners aan te tasten.

Gekheid, beweerden de rioolmannen, steunende op VON NÄGELI, VON PETTENKOFER enz., de bacteriën kunnen zich uit het vocht niet opheffen. Het bewijs voor deze stelling konden zij *toen* echter niet leveren. (1)

Door PASTEUR en ROBERT KOCH werd de kennis der bacteriën belangrijk uitgebreid en, om zoo te zeggen, op vaste, wetenschappelijk juiste grondslagen gesteld. Uit hunne ervaringen trachtten toen de rioolmannen aan te toonen dat epidemiën zich onmogelijk door de riolen kunnen uitbreiden; immers, van geen enkele pathogene bacterie, behalve van den etterbacil, heeft men ooit exemplaren in riool-*lucht* aangetroffen. De lucht in de riolen was meestal gelijk en soms zuiverder dan de lucht op straat. Autoriteiten, hygienisten, artsen, ingenieurs enz. hebben zich hiervan kunnen overtuigen, bij hunne speeltochten door de riolen. De tegenpartij beweert evenwel, dat bij zulke gelegenheden de achterdeuren gesloten worden gehouden. De gastheer ontvangt alleen daar, waar kanaal*lucht* is, en honderden mannen voortdurend aan het reinigen zijn. Er bestaat echter nog *rioolgas* en *cloakengas*. Wanneer men hierover begint, dan voeren de rioolmannen aan, dat zij, met succes, het vormen van rioolgas in de kleinere riolen voorkomen, door veelvuldige spoeling met massa's water, zoodat ophooging van vuil niet mogelijk is, terwijl cloakengas slechts in de huisleidingen kan ontstaan, als *van daar uit* niet voor goede doorspoeling en ventilatie wordt gezorgd; met andere woorden: het ontstaan van onwelriekende en schadelijke gassen, ter plaatse waar men niet bij kan, om met veel water en door veel handen te schrobben en te boenen, schuiven die heeren van zich af, op de schouders van bewoners en eigenaren.

Uit het bovenstaande meenen de spoelmannen aanleiding te vinden, om te zeggen: „Zie je wel, met emmers tegelijk moet het water door privaat en gootsteen geworpen worden, dat is je ware, zoo blijf je gezond". Op dit aanbeeld wordt in Engeland veel en hard geslagen. Water vermorsen kan slechts ten goede komen aan het spoelstelsel.

In Duitschland komt men tegenwoordig hoe langer hoe meer op tegen water*misbruik;* men redeneert aldus: „wij moeten in overweging geven of het wel aangaat, als men niet ruim in zijn *drink*water zit, dit voor privaatspoeling te gebruiken; wij weten, dat men vuil water zóó netjes kan reinigen tot het bijna bacterie-vrij is en drinkbaar genoemd mag worden, maar neemt het niet kwalijk, wij zouden toch liever minder water in het privaat willen uitstorten, als wij daardoor gevrijwaard werden van het gebruik van het gefiltreerde water, aan het bevullen waarvan wij zelf mede geholpen hebben. En bovendien, ziet u, wij weten thans, dat privaat noch gootsteen, als directe bronnen van besmettelijke ziekten zijn te beschouwen en dat een weinig rioolgas ons hoogstens onpasselijk, koppijnerig, enz. kan maken, terwijl daarentegen, een heel klein beetje slecht gezuiverd drinkwater (adres Hamburg) ons, spoediger dan gewenscht, van de aardsche zorgen bevrijdt.

Ge moet het gevaar der privaatgassen niet gering schatten, zegt de tegenpartij; denk aan den gasfitter HANKEL, die, toen hij een bevroren watercloset moest ontdooien, bij het openmaken van den standpijp door het inademen van cloakengas, plotseling dood bleef.

Nog geruimen tijd kan worden voortgegaan met de argumenten van voor- en tegenstanders aan te halen zonder daardoor tot een resultaat te geraken.

Het vraagstuk omtrent „open" of „afgesloten" riolen van de technische zijde beschouwende, ervaren wij dat het nog moeielijker is ten deze overeenstemming te krijgen.

De laatste constructie van de Liernur-privaatleiding is als volgt: de standpijp wordt binnenshuis, *op volle wijdte* tot buitendaks opgevoerd, en daar met een eenvoudig kapje tegen het invallen van meeuw en regen afgedekt; de privaat-syphons hebben eene stank(gas)afsluiting van 25 mM., de privaat-trechter een gas-afvoerbuis tot buitendaks. Aan de onderzijde van de standpijp is een syphon of afsluiting, terwijl achter den syphon, op het hoogste gedeelte der buis, eene kleinere buis tot buitendaks is aangebracht, die de vóór den syphon zich ontwikkelende gassen, kan afvoeren.

Zou men, van drie hoog, een emmer water plotseling in het privaat uitstorten, dan vult dat water de standpijp over de volle dagwijdte, tot zekere hoogte. De zich daaronder bevindende, alsdan opgeslotene luchtkolom wordt door de zwaarte van het water samengedrukt. De saamgeperste lucht werkt op het vocht in den privaat-syphon; dit wordt opgestuwd en in schommeling gebracht, waarna overstorting in de standpijp plaats heeft. Het gevolg hiervan is, dat de afsluiting min of meer verbroken wordt.

Zie je, eene open leiding is dus beter, hoor ik zeggen.

Wordt de syphon onder de standpijp weggelaten, dan heeft het vallende water grootere snelheid (omdat het niet door saamgeperste lucht wordt tegengehouden) en ofschoon de standpijp ter volle wijdte tot buitendaks is opgevoerd, kan, volgens herhaalde nauwkeurige waarnemingen, de buitenlucht niet snel genoeg in de buis toetreden, en ont-

staat daarin eene tijdelijke luchtverdunning, groot genoeg, om een gedeelte vocht uit den privaat-syphon weg te zuigen en de afsluiting te verbreken, waardoor de woning, door het privaat, in directe gemeenschap komt met het straatriool. Dus geen open afvoerleiding.

Bij de gootsteenpijpen heeft dat leegzuigen in meerdere mate plaats, omdat zij *nauwer* zijn en in den regel niet tot buitendaks opgevoerd worden Bij *wijdere* pijpen, zou aanhechting van vuil te vreezen zijn.

Men zou feitelijk achter elken syphon op het hoogste punt, eene luchtbuis moeten hebben; doch, dan werd het aantal buizen zóó groot, dat er in huis geene berging voor zou zijn; en aangezien de huizenbouwers op elke cent uitgave en elken centimeter ruimte moeten zien, is dan niet anders te verwachten als slechte uitvoering en zooveel mogelijk ontsiering, tengevolge waarvan combinatiën zullen ontstaan, die nadeelig moeten werken en niet te controleeren zijn; onder anderen zullen de gassen tusschen twee syphons der afvoerleiding opgehoopt, in den regel in huis dringen.

Bij eene open afvoerleiding treedt des winters de zware koude buitenlucht door de standpijp in die leiding; doch tevens door de straatopening in het riool. Er zou dus evenwicht bestaan, als in huis de temperatuur gelijk was met buiten. Het huis is echter verwarmd, waardoor in de standpijp eene opwaartsche zuiging ontstaat. De woonvertrekken en keuken zijn in den regel nog warmer dan de gangen of privaatruimten, waar de standpijpen zich bevinden, zoodat bij open afvoerleidingen, maar ook bij verbroken stank-afsluitingen, de gassen, uit de rioolvochten zich ontwikkelende, in de woning moeten dringen. Dat rioolgassen in huis komen, heeft niet alleen des winters plaats, doch gedurende het geheele jaar, telkens wanneer de kracht of de richting van den wind, de zonnewarmte op een gedeelte van het huis, enz. de lucht in beweging brengt. Stelt men de afvoerbuizen buitenshuis op, dan weet men bij vriezend weder, in een paar dagen, geen weg met den vloeibaren afval; alle buizen zijn bevroren.

Om eene sterke stroowing naar buiten te krijgen, zou het goed wezen de afvoerbuizen tusschen de rookkanalen der keukenschoorsteenen aan te brengen, doch niet elke woning biedt daartoe de gelegenheid aan.

Ofschoon ik, zoowel van het voor als van het tegen, het een en ander heb aangevoerd, geloof ik toch niet, dat uit het vorenstaande voor een ieder duidelijk is, hoe gehandeld moet worden.

Even ingewikkeld als dit vraagstuk, zijn ook alle anderen die de stads-reiniging betreffen, als daar zijn: afvoer van faecaliën, van huishoudelijk water, van keuken- en straatafval, zoo ook: berging, verwerking, vernietiging der stoffen, enz.

Ik hoor u reeds zeggen, zoo vat ik het ook op. Niet de eerste de beste is op de hoogte van al deze zaken, daarom moeten van Rijks- of Gemeente-wege voorschriften worden gegeven.

Nu zijn wij er.

Ik weet niet meer welke Duitsche stad voorschreef, dat elke beerput voorzien moest zijn van eene buis, reikende tot boven het dak. De bewoners kwamen spoedig klagen, dat de stank in huis onhoudbaar was. Deskundigen werden er bij gehaald; de een beval aan een Wolpertschen zuiger op de buis te plaatsen, (doch, als er geen wind was, wat dan?) Een ander raadde aan de buis zonder zuiger te behouden, doch op den put eene tweede opening met kortere buis te plaatsen, dan zou de lucht door de korte buis intreden en, met de gassen, door de langere ontwijken. (Telkens echter als er vocht overgestort werd in den put, ontweken de opborrelende gassen uit de kortere buis, zeer ten ongerieve der bewoners.) Nummer drie beweerde, dat op den put twee even lange buizen, doch verschillend van diameter, moesten gesteld worden, dan *moest* men luchtstrooming krijgen. Hoe de zaak afgeloopen is, weet ik niet, doch ge ziet, bij allen verschil van gevoelen. (1)

Te Aken veroorloofde het Gemeente-bestuur, op advies van den Stadt-baurath, met het oog op de ventileering der stads-riolen, den bewoners, in hunne afvoerleidingen de *afsluiting weg te laten.* Doch spoedig kwamen de huiseigenaren hier tegen op. Zij ontzegden de stad het recht, de gemeentelijke riolen door *hunne* huizen te ventileeren, (een bewijs dus, dat zij er last van ondervonden.) In de nieuwe politie-verordening dier stad wordt of is dientengevolge het maken van de afsluiting verplichtend gesteld.

Dus ook van hoogerhand is geene allen bevredigende oplossing te verwachten.

Wanneer men nagaat dat de „Deutsche Verein für öffentlige Gesundheitspflege", bijna jaar aan jaar over dit onderwerp beraadslaagt, zonder tot nog toe tot een definitief besluit te komen, dan kan men best begrijpen, dat ik, en waarschijnlijk ook geen uwer lezers, de kwestie tot oplossing zal brengen. Wat de zaak zeer bemoeielijkt is dat bij de beraadslagingen, ingeval de voorstanders de inleiding hebben, zij eene conclusie nemen naar hunnen geest, tenzij de tegenpartij hen totaal weet dood te slaan. De tegenstanders zorgen nu in de volgende vergadering, als de bediscussieering van het onderwerp wordt toegestaan, aan het woord te komen en doen dan hetzelfde:

Wetenschap doorweven met politiek.

Op eene zaak dient nog de aandacht gevestigd te worden: men laat gemeenlijk de gootsteenpijpen uitmonden in een gemetselden vergaarput (soms zelfs in een zoogenaamden zinkput). Uit dit putje loopen aarden buizen, veelal zeer slecht in elkander gestoken en dicht gemaakt, naar een *officieele* vergaarput, aan den straatgevel geplaatst; van daar geschiedt de afvloeiing door aarden buizen naar het straatriool of naar de gracht. Deze inrichting is vrij slecht. In den vergaarput meestal, tegen den achtergevel uit metselsteenen, vierkantig gebouwd, verzamelt zich keukenvet, organische afval van het huishouden en van den tuin, zeepwater uit waschtobbe en bad, enz. enz. Bij eenigen komt eens per week een werkman om wat modder uit het putje te scheppen; men noemt dit *leeg* scheppen; meestal echter wordt dit aan de dienstbode overgelaten, die hierin maar zelden genoegen vindt en tracht eraf te komen, door in nood, met een pook het roosstertje open te krabben. Is het wonder, dat zich aan de wanden korsten van rottend vuil verzamelen, die een verpestenden stank verspreiden, en waarschijnlijk de oorzaak zijn geworden van de meening: „Gootsteenwater stinkt even erg als faecaliën". De officieele put aan de straat, van een rooster voorzien, opdat de Gemeente zoo weinig mogelijk vuil krijge in hare riolen, wordt niet beter gereinigd dan de andere. Bij harden regen geraakt het vuil in den vergaarput in beroering, het drijft gedeeltelijk naar den straatput, en maakt veelal met het daar aanwezige eene verstopping tegen het rooster. Het opdringende water perst de „klei"- of de „kalk met zand"- specie, waarmede de sockets der aarden buizen zijn aangestreken, eruit, en de ruimte onder den huisvloer is een bevloeiingsveld geworden voor het gootsteenwater (!) Het nu eens opdringende, dan weder nat wordende vuil gaat in rotting over en het aspireerende huis trekt de onwelriekende gassen, door de naden van vloerdeelen, door slecht gedichte openingen voor gas- en waterleidingbuizen tot zich op.

Men zou uit het vorenstaande, als proeve van beantwoording der vraag, de volgende conclusie kunnen trekken:

In de keuken dient eene gemakkelijk te reinigen inrichting te wezen om het vet, zoo ook het grovere organisch vuil op te vangen en daarin te houden (een zeef-emmer b.v.) Deze emmer wordt dagelijks geledigd en met den anderen afval den vuilnisman medegegeven. De vergaarput moet van geëmailleerd ijzer of aardewerk zijn, zooveel mogelijk met ronde vormen en goede afsluiting. De leiding onder het huis te maken van niet te wijde gegoten ijzeren socket-buizen met loodverbindingen. Alle standpijpen, onvernauwd, tot buitendaks op te voeren, zoodanig in huis aan te brengen, dat toezicht gemakkelijk is. Aan alle gootsteenen, baden, privaten enz. syphons te maken, die niet spoedig leeg te zuigen zijn. Acht het Gemeente-bestuur een vergaarbak aan den straat noodig, dan moet hij van goede constructie wezen.

Worden bij den bouw deze voorschriften met de noodige zorg gevolgd, dan zullen er weinig klachten over stank zijn.

Slechts dan hebben open riolen beslist de voorkeur, wanneer men de absolute zekerheid heeft, *dat de luchtstrooming, onder alle omstandigheden door het huis naar het riool zal zijn,* en nimmer omgekeerd.

Na minzame groeten

t. a. v.
DANL. J. SANCHES.

(1) NÄGELI en later ook SCHLOESING en MÜNTZ te Parijs hebben dit wel degelijk door langdurige proeven aangetoond.
V. D. K.

(2) Hier moet ik op iets wijzen dat mij altijd heeft verbaasd en mij telkens op nieuw verbaast, als ik Duitsche brochures en verhandelingen, over de S-T-questie, advertentiën en reclame-prenten van Duitsche specialiteiten te dezer zake in handen krijg, op het feit namelijk dat daarbij geregeld de syphons of stankschermen onder de privaattrechters ontbreken. Ik heb gemeend daarin de oorzaak te moeten zoeken van de meeste klachten over stank. V. D. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

DINSDAG 20 APRIL.

Diepenveen (Ov.) 4 uur. In het koffiehuis van de wed. G. Woerdman, namens den heer G. Burgers aldaar: het bouwen van 6 arbeiderswoningen nabij de Deventer stoomsteenfabriek, aanw. nam. 3 uur.

's-Gravenhage. 11 uur. De architect W. B. van Lieflland, namens den raad van commissarissen der algemeene 's Gravenhaagsche bouwgrond-maatschappij, in het hotel Central: de aanleg van zandwegen, het dempen van slooten, het maken van zandkisten voor de riolen, het leggen van duikers enz., een en ander uit te voeren op de gronden welke gelegen zijn achter de Engelsche kerk en Emma-Park aldaar.

Groningen. 12 uur. Het prov. bestuur: het vernieuwen van een gedeelte beschoeiing aan de oostzijde van de haven in het Hoendiep aldaar.

Leeuwarden. De architect F. Brouwer: het doen van belangrijke herstellingen en vernieuwingen aan de boerenhuizinge en schuur te Berlicum, in gebruik bij K. van den Akker.

Lemmer (Fr.) Mej. de Wed. S. J. de Vries: het bouwen van eene mastmakerij met bovenwoning op het einde van de Visschersburen.

Rausdorp (N.H.) Het bestuur der Vereeniging voor Geref. onderwijs: het bouwen van eene school waarin 2 lokalen enz. met onderwijzerswoning e. a. aldaar.

WOENSDAG 21 APRIL.

Amersfoort. 10 uur. De genie, in het hotel Schwemmer aldaar: het doen van voorzieningen aan en bij militaire gebouwen, onder beheer der genie aldaar, begr. f 5965.

Amsterdam. 3 uur. De architect H. Baanders, voor den heer A. Knuijt, in het café Czaar Peter, aan de De Ruijterkade no. 53: het bouwen van een woonhuis met souterrein en 2 afzonderlijk te verhuren bovenhuizen aan de Schippersgr. no. 5 aldaar, aanw. 14 April 's morg. 11 uur.

Beverwijk (N.H.) De HoogWelGeb. heer Jhr. Mr. J. W. G. Boreel van Hoogelanden te Haarlem: het bouwen van 2 villa's te Wijk aan Zee.

Bergen op Zoom. 10 uur. De genie, in het koffiehuis de Draak op de Groote Markt aldaar: het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Bergen op Zoom, onder beheer der genie aldaar, begr. f 7100.

Enkhuizen. Het kerkbestuur der Israëlitische gemeente: eenige timmerstie en verfwerken aan hun kerkgebouw aan den Havendijk en aan het lijkenhuisje op de begraafplaats aan den Burgwal.

Groningen. 9 uur. De genie, op het bureel van den opzichter van fortificatiën: het eenjarig onderhoud van de kazerne- en andere gebouwen en werken aldaar, begr. f 4033.

's-Hertogenbosch. 10 uur. De genie, in het café restaurant Central, op de Markt: het doen van vernieuwingen en voorzieningen van onderscheiden aard aan militaire gebouwen enz. te 's Bosch en aanhoorigheden, onder het beheer der genie aldaar, begr. f 3790.

Leek (Gron.) 12 uur. De heer G. Engels aldaar: het bouwen eener school en woning voor Chr. onderwijs op een nieuw terrein nabij de Lek.

Woensdrecht (N.Br.) 11 uur. De Erven van Ant. Kuijlen, in het koffiehuis van den heer Adv. Kuijlen te Woensdrecht: het bouwen van eene woning met aanhoorigheden.

Wormerveer. 2 uur. De kerkvoogdij der Ned. Herv gemeente, in het lokaal bij de kerk: het bouwen van eene nieuwe pastorie.

Zutphen. 9 uur. De genie, te haren bureele, Geweldigersboek A no. 83: 1. het eenjarig onderhoud van de werken, kazernegebouwen enz. te Zutphen, begr. f 5730; 2. het eenjarig onderhoud van de gebouwen in gebruik bij de koloniale reserve te Zutphen, begr. f 3600; 3. het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. op de legerplaats bij Milligen, begr. f 7025, alles onder het beheer der genie te Zutphen.

(Zie vervolg Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

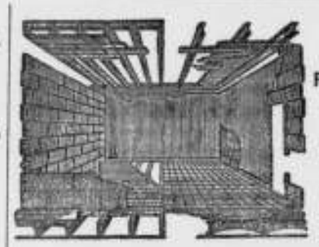
DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

M. ELFRING & Zn.
Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.
Fabrikanten van Pleisterornamenten,
Cementbetonsteen, Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,
Z.O. Buitensingel 194--195, DEN HAAG.
TELEFOONNUMMER 249.
Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche
PARQUETVLOEREN,
VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.
CONCURREERENDE PRIJZEN.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROKI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *Ajuste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
In Nederland *vertegenwoordigd* door **H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.**
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs*.
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profieltekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

J. VAN DER ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS
is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot zeer billijke prijzen te leveren.
Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van
BESTEKKEN
met daarbij behoorende
TEEKENINGEN.

Terstond gevraagd:
EEN
SCHILDERSKNECHT,
ongehuwd, bij W. SCHAAFF, *Wateringen.*

FABRIEK.
IEMAND, volledig op de hoogte met de fabricatie en verkoop van velerlei solide en nieuwe **Kunststeenproducten** van verschillende samenstelling, wenscht **in kennis te komen met personen,** die zoodanige fabriek zouden willen oprichten of medeoprichten.
Bewijzen van bekwaamheid enz. kunnen worden overgelegd.
Fr. brieven onder lett. **AB,** aan het Bureau van dit Blad.

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

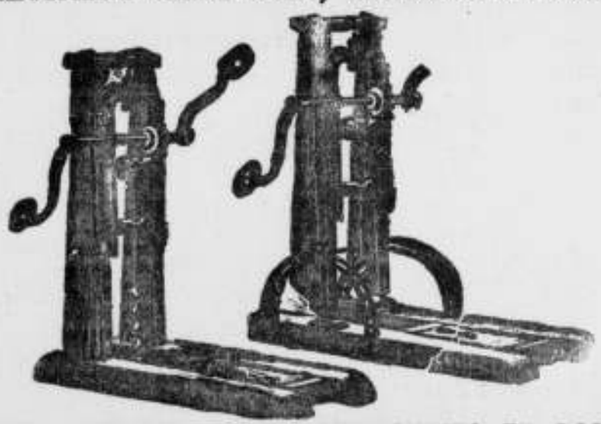
PRIJSVRAAG.

De Vereeniging *„Nijmegen Vooruit"* schrijft een **PRIJSVRAAG** uit voor **het ontwerp van een Reclamebiljet.** *1e Prijs* **250 gulden,** *2e Prijs* **100 gulden.**
Programma wordt op aanvrage toegezonden door den Secretaris F. C. W. NOORDUIJN, *Nijmegen.*

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.
Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silesiën,*
is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**
Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Wereldddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.
De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.
De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7, Amsterdam.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en billijke prijs. (76)

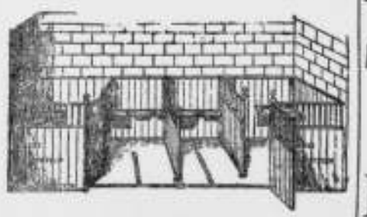
Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132 Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

(601) **CROSSLEY**
GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

SPEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. SCHAAF.
Botersloot 171, ROTTERDAM.
SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.
Glasverzekering „de Voorzorg."
AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW,
N.Z. Voorburgwal 334. (102)

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
Engelsche Stalinrichtingen.



Gesmeed ijzeren (86)
SPIL- en STEEKTRAPPEN.
Amer. Inschuifbare Hekken.

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

VAN WIJNGAARDEN & Co.,
Fabriek voor Machinale Houtbewerking,
WEESP.
TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.
LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.
WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.
Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.
Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**
Sport-Artikelen en
Artikelen voor huishoudelijk gebruik.
SPECIALE INRICHTING voor (110)
RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor **een vierde** van den prijs.
Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**
Spotprijzen. ***Groot voordeel.***
Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ (104)
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91, DEN HAAG.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 17 April 1897.

AANBESTEDINGEN. — VERVOLG.

DONDERDAG 22 APRIL.

Amsterdam. 10 uur. De genie, op het bureel Nieuwe Heeregracht no. 11: het maken van 13 bruggen op verdedigingswerken in de Stelling van Amsterdam, onderbeheer der genie aldaar, in 4 perc., begr. te perc. f 7270, 2e perc f 11.820, 3e perc. f 7520, 4e perc. f 6500.

Biadel (N.Br.) 3 uur. Het R. K. Kerkbestuur, in het koffiehuis van den heer P. Vosters: het bouwen van een liefdegesticht met school, oud-mannen- en vrouwenhuis en aankomende werken, nabij de R. K. kerk aldaar.

Doesburgh. 11.30 uur. De genie, in het hotel Hof Gelria: het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen, de werken enz. te Doesburgh, onder het beheer der genie te Zutphen, begr. f 6235.

Eindhoven. 11 uur. De directie der tramweg maatschappij de Meijerij, in het café van den heer Stoot: het bouwen eener remise en het uitvoeren van eenige bijkomende werken te St. Oedenrode.

Enschede. 12 uur. De architect d. Reijgers, namens den weled. heer E. Jannink Gz., ten behoeve van de firma Gerh. Jannink en Zonen, in het hotel de Graaff: het vergrooten der bestaande magazijnen gelegen aan de Walstraat aldaar.

Harderwijk. 10.30 uur. De genie, in het hotel „Du Croix" (P. G. Baars) aldaar: het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Harderwijk, onder beheer der genie te Amersfoort, begr. f 2460.

Den Helder. 10 uur. De genie, in de societeit de Eensgezindheid aldaar: 1. het doen van herstellingen en vernieuwingen aan werken, kazernegebouwen enz. te Den Helder, onder het beheer der genie aldaar, begr. f 2500; 2. het verbeteren van inundatiemiddelen in de stelling van den Helder, onder het beheer der genie aldaar, begr. f 1110.

Hellevoetsluis. 10 uur. De genie, te haren bureele: het doen van voorzieningen aan de beschoeiing der Barakkensloot aldaar, begr. f 2000; het doen van voorzieningen aan militaire gebouwen enz. te Brielle, begr. f 3650; het maken van een duiker in de buitenkade der havenmeesterij te Brielle, begr. f 1150, alles onder het beheer der genie te Hellevoetsluis.

VRIJDAG 23 APRIL.

Deventer. 11 uur. De genie, in het hotel de Keizer: 1. het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Deventer, begr. f 5230; 2. het doen van herstellingen en vernieuwingen aan militaire gebouwen te Deventer, begr. f 4500, alles onder het beheer der genie te Zutphen.

Hengelo (Ov.) 8 uur. De architecten van der Goot en Kruisweg, tamens de dames van Bentheim en den heer J. K. Steenbeek, in het hotel de Halve Maan: het amoveeren van eenige woningen aan den Enschedeschen straatweg en het daar ter plaatse bouwen van een dubbel woonhuis.

's-Hertogenbosch. 10.30 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van verbeteringen aan den Rijksweg van Breda naar de Belgische grens, onder de gemeente Rijsbergen, begr. f 1000.

Leeuwarden. 1 uur. Het prov. bestuur: het tweejarig onderhoud van eenige wegen, bruggen, sluizen, duikers en andere kunstwerken, in onderhoud bij de provincie Friesland, in 4 perceelen, van 1 Mei 1897 tot en met 30 April 1899.

Zeist (Utr.) 12 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van eene inrichting voor ziekenverpleging aldaar, aanw. 's morg. 10—11 uur.

ZATERDAG 24 APRIL.

Amsterdam. 12 uur. Het bestuur der N. V. Overtoom, exploitatiemaatsch. van nouwterrein aldaar: 1. het maken van den onderbouw, inbegrepen het opstellen van den metalen bovenbouw van een ijzeren ophaalbrug met bijbehoorende werken over het Jacob van Lennepkanaal; 2. het wederzijds van dien brug bouwen van eikenhouten walbeschoeiingen en bijbehoorende werken langs de boorden van genoemd kanaal; 3. het maken van den metalen bovenbouw van dezen brug.

Joure (Fr.) De firma G. P. Cath en Zn.: het bouwen van een pakhuis.

Kampen. 9 uur. De genie, in het koffiehuis van den heer H. J. Schwab, Horen-Nieuwstraat no. 133 aldaar: 1. het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. aldaar, begr. f 5250; 2. het eenjarig onderhoud van het gebouw van den hospitaleurs ald., begr. f 2910; 3 het doen van herstellingen en vernieuwingen aan militaire gebouwen aldaar, begr. f 2200.

Klundert (N Br.) 3 uur. De tijd. rentmeester van het rentambt Niervaart, ten raadhuize: het doen van onderaoudswerken aan domeinhoeven en andere gebouwen.

Wateringen (Z H.) 12 uur. Het gemeentebestuur: het verbouwen van het post- en telegraafkantoor en de directeurswoning aldaar.

MAANDAG 26 APRIL.

Amsterdam. 1.30 uur (Greenwichtijd). De directie der Holl. IJzer. Spoorw.-Maatsch., in het centraal personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang Vestibule), volgens bestek no. 671: het maken van een loswal langs de spoorweghaven, het wijzigen van sporen en wissels, het plaatsen van een dubbel urinoir en het maken van de fundeering voor eene weegbrug op het stations-emplacement Zaandam, in twee perceelen, begr. f 1935 en f 1240. Volgens bestek 686: het maken van eene houten voetbrug over den spoorweg bij den Kruisweg te Haarlem, begr. f 3850.

Amsterdam. 1.30 uur (Greenwichtijd). De directie der Holl. IJzer. Spoorw.-Maatsch., in het centraal personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang Vestibule), bestek no. 693: het maken van eene enkele steenen wachterswoning en het vervangen van twee schuifsluitboomen door een stel wipsluitboomen, aan den Soerenschen grindweg op den localaalspoorweg Apeldoorn—Hattum, met bijbehoorende werken, begr. f 2460.

Breda. 12 uur. Het gemeentebestuur: het rioleeren en dempen, met bijkomende werken, van den waterloop de Gampel en het bouwen van een vak keermuur aan den Nieuweweg, aanw. 20 April 's morg. 11 uur.

Maastricht. 10.30 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van paalregulwerk enz. langs de boorden der Zuid-Willemsvaart in de gemeente Weert, prov. Limburg, begr. f 10.500.

Utrecht. 2 uur. De maatsch. tot exploit. van staatsspoorwegen, aan het bureau van den sectie-ingenieur H. E. Beunke, centraalgebouw II, ingang Laan van Puntenburg aldaar: het doen van herstellingen aan kunstwerken, gebouwen en inrichtingen behoorende tot de lijnen Amsterdam—Utrecht, Utrecht—Rotterdam, Breukelen—Harmelen, Gouda—Den Haag—Scheveningen en Leiden—Woerden, bestaande in: timmer-, wit- en metselwerk in 7 perc., loodgieterswerk in 1 perc., teerwerk idem.

DINSDAG 27 APRIL.

Elbergen (Geld.) 1 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning in de buurtschap Beltrum, op het daartoe bestemde terrein, gelegen aan den grintweg van Groenlo naar Beltrum.

Groningen. 2 uur. De maatsch. tot exploit. van staatsspoorw., aan het bureau van den sectie-ingenieur, in het stationsgebouw: bestek I, het uitvoeren van verfwerken met bijlevering der materialen op de lijnen Harlingen—Nieuwe Schans, Groningen—Delfzijl en Sauwerd—Roodeschool, in 9 perceelen.

Leeuwarden. 9.30 uur. De genie, in het koffiehuis van den heer H. Schaap, aan den Arendsturn: 1. het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. aldaar, begr. f 2750; 2. het doen van voorzieningen aan en bij militaire gebouwen aldaar, begr. f 2250.

WOENSDAG 28 APRIL.

's-Hertogenbosch. 11 uur. De firma Eugène Goulmy en Baar te Amsterdam en 's Hertogenbosch, onder beheer van den architect-ingenieur Stoesebrink, ten huize van den heer Th. Goulmy, Schapenmarkt A 449 aldaar: het bouwen van een sigarenfabriek ter oppervlakte van p. m. 1060 M², hoog 3 etages.

IJsselstein (Utr.) 11.30 uur. Het gemeentebestuur: het leggen van een riool met zinkgaten en eene keinestrating in de Utrechtsche straat en het gedeeltelijk vernieuwen eener scheiring buiten de Beuschopperpoort enz. Aanw. 23 April 's morg. 11.30 uur.

DONDERDAG 29 APRIL.

Enkhuizen. 1 uur. Het gemeentebestuur: het herstellen en vernieuwen van gemeentewerken, in vier perc.: 1. de jaarlijksche werkzaamheden aan de sluisdeuren, 2. het maken eener nieuwe schutting enz. achter het stadhuis, 3. het ondermetselen enz. van den Nieuwmarktspijp, 4. het maken van een muur bij de Tusschenschool enz.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verbeteren der zeeweringen langs het Noorderstrand van het eiland Vlieland, behoorende tot de zeewerken in Noordholland, begr. f 28.500.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van leveringen en het verrichten van werkzaamheden tot versterking van den duinvoet op het Noorderstrand van het eiland Vlieland, behoorende tot de zeewerken in Noordholland, begr. f 3500.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden en vernieuwen van het verfwerk van de gebouwen, kunstwerken enz. behoorend bij het Merwedekanaal in de prov. Noordholland, gedurende de jaren 1897, 1898 en 1899, begr. in de drie jaren f 4220.

Kockengen (Utr.) 11 uur. Het gemeentebestuur: het verrichten van eenige werkzaamheden aan het gemeentehuis, de openbare

school, de onderwijzerswoning en de brug bij de Brouwerij, bilj. inzenden voor 29 April 's morg. 11 uur, ten gemeentehuize; aanw. 22 April nam. 12 uur.

VRIJDAG 30 APRIL.

Zwolle. 12 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het aanbrengen van voorzieningen tegen ontgronding langs de kanaalboorden der Willemsvaart in de prov. Overijssel, begr. f 2900.

DINSDAG 11 MEI.

Utrecht. 2 uur. De mastech. tot exploit. van staatsspoorwegen aan het centraalbureau in het Moreelse Park, bestek no. 726; het wijzigen der geleidingen voor de electrische verlichting op de stations-emplacementen Venlo en Blerik, en het leveren en stellen van daarbij benoodigd ijzerwerk, begr. f 3140.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Alkmaar. Het verven der achtergevels van het burgerweeshuis. Laagste C. van der Meer aldaar voor f 213, gegund.

Amsterdam. Het maken van een aanbouw aan de abri op de halte Laan van Meerdervoort aldaar, volgens bestek no. 674. Laagste J. van der Wal Az. te 's-Gravenhage voor f 4148.

Amsterdam. Het bouwen van een vaste brug over de Kostverloren vaart vóór de 2e Nassaustraat, het maken van kademuur, houten walbeschoeiing en oeververvoorziening langs en het verbreeden en verdiepen van die vaart en bijbehoorende werken. Laagste C. v. Boven aldaar voor f 70.900.

Amsterdam. De timmer- en metselwerken voor vijf fabrieksloodsen, op een terrein aan het IJ naast 't Koningsdok. Laagste D. W. Diepenbroek voor f 1094.

Amsterdam. Het bouwen van een benedenhuis met winkel en twee bovenwoningen op de bestaande fundeering en het verbouwen van een bestaand perceel gelegen op den Hoek v/d Nieuwendijk en Brouwersteeg. Laagste J. P. van Halsteijn en H. A. Scholtz aldaar voor f 15.555.

Anjum. Het herstellen en verlengen van de bestrating bezuiden Oostmahorn, over eene lengte van 480 M. met inbegrip van materialen, werkloonen en transporten. Laagste K. Kenning te Ternaard voor f 2793, gegund.

Averecst. Het maken van een station met woning en goederenloods, een rijtuigloods en locomotiefloods op het tram-emplacement te Coevorden. Laagste J. de Boer en Zonen te Steenwijk voor f 16.983.

Baarland. Het afbreken der oude en het bouwen van eene nieuwe onderwijzerswoning. Laagste Adr. Goedemoed te Hansweert voor f 4250, voorloopig gegund.

Benschop. Het afbreken der bestaande en het leggen van een nieuwe Dorpsbrug, met daaraan verbonden beschoeiingen, stoepen enz. Laagste B. Voorendt te IJselstein voor f 3994, gegund.

Dinteloord. Het bouwen van een heerenhuis. Laagste A. C. Korteweg te Willemstad voor f 14.555, niet gegund.

Doesburg. Het afbreken en weder opbouwen van een woonhuis en schuur op de bouwplaats Voorthuijsen onder Drempt. Laagste H. Soelder te Drempt voor f 4047.

's-Gravenhage. Het verrichten van eenige herstellingen en vernieuwingen aan verschillende gemeentescholen en gebouwen. Laagste J. H. Swart voor f 2378.

Goes. Het bouwen van een magazijntje bij het hulpstoomgemaal te Kattendijken. Laagste P. Drouvers te Kapelle voor f 437, gegund.

Gorinchem. 1. Het eenjarig onderhoud van de werken en kazernegebouwen te Gorinchem, te Vuren en bij de Sluis te Dalem. Laagste C. J. Verweij Jr. aldaar voor f 5777; 2. idem van de werken der Nieuwe Holl. waterlinie bij Asperen, Beerdingen en Tiel. Laagste J. Maasland te Goudriaan voor f 4570; 3. idem van de werken en kazernegebouwen te Woudrichem en te Loevestein en van de verdere werken bezuiden de Waal en Merwede. Laagste J. de Joode te Woudrichem voor f 5359; 4. eene verving van gebouwen enz. te Gorinchem en te Arkel bij Vuren. Laagste A. van Altena aldaar voor f 777.

Hellevoetsluis. 1. Het eenjarig onderhoud van werken en gebouwen te Brielle. Laagste C. Bout te Brielle voor f 4983; 2. idem van werken enz. te Hellevoetsluis. Laagste H. van Leeuwen aldaar voor f 3677; 3. een buiten en binnenverving te Hellevoetsluis. Laagste J. v. d. Band te Oudenhoorn voor f 1500.

's Hertogenbosch. De herbouw der afgebrande schuur bij het Rijksveerhuis, behoorende tot het schipbrugveer te Hedel. Laagste G. Schipper te Alem voor f 2482.

's Hertogenbosch. De bouw van eene woning voor het personeel bij de Zuid-Willemsvaart in Noord-Brabant. Laagste P. Weijts te Berlicum voor f 3010.

Hoogeveen. Het bouwen van een blok woonhuizen voor het bestuur der Israëlitische gemeente aldaar. Laagste R. Rozendal a'daar voor A., volgens bestek, f 5929, voor B., met afbreken van het geheele perceel, f 5879.

Hoorn. Het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz aldaar. Laagste P. Pot voor f 2129.

Heerde. Het bouwen van een woon- en winkelhuis. Laagste R. Sleijster en C. Dragt aldaar voor f 2797, niet gegund.

Martenshoek. Het afbreken van eene behuizinge aldaar, gem. Hoogezand en het bouwen van een woonhuis op het terrein aldaar onder beheer van den architect A. Schreuder. Laagste J. Priet te Beerta voor f 6337, gegund.

Middelburg. Het maken van een scher- in het remmingwerk voor den ingang van de kleine schutsluis in de buitenhaven van het kanaal door Walcheren te Veere. Laagste W. Dekker te Veere voor f 3160.

Middelburg. Het uitvoeren van buitengewone herstellingen aan de havenwerken te Veere, behoorende tot de zee- en onderwerken in de provincie Zeeland. Laagste W. Dekker te Veere voor f 5742.

Middelburg. Het voortzetten van de herstelling der boordvoorzieningen van het kanaal door Walcheren. Laagste C. v. d. Hooft te Terneuzen voor f 8290.

Naarden. Het eenjarig onderhoud der kazernegebouwen aldaar en het eenjarig onderhoud der werken te Naarden, Uitermeer en Hinderdam. Geene geldige biljetten ingekomen. Het eenjarig onderhoud der werken en kazernegebouwen langs de Vecht van Kijkuit en Maarsseveen. Laagste W. van Schaik te Nieuwersluis voor f 4239.

Oosterend. Het bouwen van een coöperatieve stoomzuivelfabriek aldaar. Laagste IJ. Timmings te IJtens voor f 29.650, gegund.

Osdorp. 1. Het maken van een houten schutsluis. Laagste G. van der Lee te Medemblik voor f 14.950 gegund aan J. Schuurman te Medemblik voor f 15.151; 2. het bouwen van een stalen draaibrug. Laagste P. J. van Mierlo voor f 4444, gegund.

Roosendaal. De herstelling van trottoirs in die gemeente. Laagste Math. Bakkeren te Princenhage voor f 5777.

Rotterdam. Het bouwen van een stal met bovenwoningen aan de Van Reynstraat, tegenover het abattoir, onder directie van den architect E. G. A. Fol aldaar. Laagste G. Elferich aldaar voor f 6216, gegund.

Rotterdam. Het bouwen van eene bewaarschool aan de 3e Pijnackerstraat. Laagste H. Lagerwaard Dz. aldaar voor f 16.100.

Voorst. Het bouwen van een korenmaalderij met woonhuis in den Voorster Enk. Laagste J. W. Lensink aldaar voor f 3562.99, gegund.

Willemsoord. 1. Het verrichten van eenige werkzaamheden aan gebouwen enz. van het Maritieme Etablissement aldaar gedurende 1897. Laagste H. Wijker aldaar voor f 6668, gegund; 2. het verrichten van schilderwerk aan gebouwen van genoemd etablissement. Laagste H. Keijzer aldaar voor f 1795, gegund; 3. het verrichten van onderhoudswerken aan de gebouwen, spoorbanen en den aanlegsteiger te Wieringen. Laagste C. Kroon te Wieringen voor f 946, gegund.

Willemstad. 1. Het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. aldaar. Laagste N. de Vos aldaar voor f 2200; 2. het eenjarig onderhoud van de werken enz. te Willemstad en Numansdorp. Laagste N. de Vos aldaar voor f 7148; 3. het eenjarig onderhoud van de werken enz. te Ooltgensplaat Laagste J. de Ruiter te Ooltgensplaat voor f 1435; 4. eene gedeeltelijke verving van de kazerne aldaar en van gebouwen bij het fort de Ruyter. Laagste L. Donkersloot te Ooltgensplaat voor f 828.64.

Wouw. Het doen van herstellingswerken ent. aan de R. K. kerk. Laagste P. Raaymakers te Nieuwer-Amstel voor f 32.640, gegund.

Wijk-bij-Duurstede. Een verbouwing aan de school in de Volderstraat A 190. Laagste J. W. van Bekkum voor f 980, gunning aangeboden.

Vijfde Jaargang No. 17. **Zaterdag 24 April 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

VIER MAANDEN IN EEN KOLENMIJN.

Op 't laatst van Juni van 't vorige jaar vertrok ik naar Bochum in Westfalen, in 't vooruitzicht te werk gesteld te worden in een der kolenmijnen van den BOCHUMER VEREIN FUR BERGBAU UND GUSSSTAHL-FABRICATION (1), de „Engelsburg", te Eppendorf bij Bochum.

Na mijn opwachting op 't kantoor bij den *Obersteiger* of *Betriebsführer* gemaakt te hebben, en op diens bevel bij den dokter te Eppendorf een gezondheids-attest gehaald te hebben, zonder 't welk geen arbeider als *Bergmann* in de mijn toegelaten kan worden, ging ik den eersten Juli onder geleide van den *Fahrsteiger* voor 't eerst van mijn leven de mijn in.

Voordat ik een beschrijving ga geven van de „Engelsburg", voor zoover dat een eerstbeginnende in 't vak mogelijk is, is 't misschien niet ongeschikt de indeeling en verhouding van 't personeel met enkele woorden te bespreken:

Aan 't hoofd, zoowel boven als onder de oppervlakte, staat de *Obersteiger* of *Betriebsführer*.

Als eerste beambte onder zich, heeft hij den *Fahrsteiger*, gewoonlijk den oudsten *Steiger*, die hem bij afwezigheid vervangt. Een eenigszins zonderlinge verklaring van dezen titel werd mij door een arbeider gegeven: de *Fahrsteiger* heeft, behalve als de andere *Steigers* (opzichters) zijn *Revier* (afdeeling), ook nog 't opzicht over de geheele mijn, kan dus staan en gaan waar hij wil en heeft daarom den naam van *Fahrsteiger* gekregen.

Op hem volgen de andere *Steigers*, die ieder 't opzicht over een *Revier* hebben, daarvoor verantwoordelijk zijn, en met de arbeiders 't *Gedinge* (loon voor aangenomen werk) vaststellen, en de *Maschinensteiger*, die de verantwoording en zorg voor de boven- en ondergrondsche machines voor zijne rekening heeft.

Om machinesteiger te kunnen worden, moet men de *Hüttenschule* te Duisburg bezocht en daar 't eind-examen afgelegd hebben; om steiger te worden moet men na minstens 4 jaar als arbeider practisch gewerkt te hebben, 2 jaar de *Bergschule* (Mijnbouwschool) te Bochum bezocht en daar examen gedaan hebben. Wanneer men nagaat, dat geen jongen voor zijn 16e jaar in de mijn mag arbeiden, wat eigenlijk nog veel te jong is, dan krijgen de *Bergschüler* (Mijnbouw-leerlingen) op zijn vroegst op hun 20e, gewoonlijk niet voor hun 24e jaar, gelegenheid tot meerdere geestelijke ontwikkeling. Dit heeft voorzeker zeer groote nadeelen ten gevolge; menig weetgierig mensch ontdekt namelijk te laat, hoeveel hij in den verloopen tijd had kunnen leeren en wordt mismoedig; bij velen kwam 't mij ook voor, dat de misschien vroegere vruchtbare aarde in hen wel wat verwaarloosd en uitgedroogd was, om zoo laat van 't gezaaide nog vruchten voort te kunnen brengen. Aan den anderen kant heeft deze regeling 't voordeel dat oude, ervaren *Bergleute* zich niet door een onervaren wijsneus, die pas in de wereld komt kijken, de wet behoeven te laten stellen en de les te laten lezen.

Op de grootere *Zechen* (Mijnwerken) worden ook nog speciale *Schachtsteiger* aangesteld. Op de Engelsburg, waar slechts tusschen 300 tot 400 man arbeiden, is den machinesteiger tevens de zorg voor de *Schacht* opgedragen.

Komen we nu tot de arbeidende klasse, dan heeft hier de machinesteiger onder zijn beheer, de *Maschinenwärter* (Machinisten), den *Pumpenwärter* en de *Schachthauer* (schachthouwers).

Terwijl voor den gewonen *Bergmann* (mijnwerker), de *Schichtzeit* (schoft) loopt van 's avonds 10 tot 's morgens 6, van 6 tot 2 en weer van 2 tot 10 uur, hebben de *Maschinenwärter*, waartoe zoowel zij, die de bediening van de onderaardsche *Wasserhaltung* (bemaling, droogbonding) als de machinisten boven behooren, een werktijd van 9—5, 5—1 en 1—9 uur. De reden hiervan is onder andere deze, dat ten 10, 6 en 2 uur, wanneer de arbeiders in de lift naar beneden en naar boven worden gebracht — een tijd dus van groote verantwoordelijkheid voor menschenlevens van hen, die de *Fördermaschine* (hijschmachine) bedienen — steeds frissche krachten aan den arbeid zijn in de machinekamers. Zoo ook de *Pumpenwärter*, die de zorg hebben voor de water- en luchtleidingen, die met de onderaardsche machines natuurlijk zeer nauw samenhangen.

De *Schachthauer* hebben slechts een werktijd van 6 uren, namelijk van 3 tot 9 of van 11 tot 5. De meeste kolen worden namelijk in de *Morgenschicht* naar boven gebracht; in dezen tijd is de lift dus steeds in gebruik. In deze *Schicht* arbeiden ook de meesten kolenhouwers, terwijl middag- en avondschoft voornamelijk gebruikt worden voor betimmering en verzekering van hetgeen de vorigen opengewerkt hebben. Daarom kunnen in dezen tijd de schachthouwers hun arbeid 't best verrichten. De korten duur van den arbeid vindt hierin zijn oorzaak, dat bij de warmte, die ieder arbeider te verdragen heeft, de schachthouwer nog in een voortdurenden regen staat, die van hooger afkomt en dus tamelijk koud is. Wel is waar zijn ze daarop gekleed, maar ook deze kleeding weer maakt den arbeid nog warmer en zwaarder. Daarbij komt, dat ten 2 en 10 uur en om die streek, de lift ook weer moet kunnen gaan. De hier genoemde arbeiders vormen een eenigszins afgescheiden gedeelte, waarmede ik zelf zeer veel in aanraking geweest ben, en waarover ik misschien daarom onwillekeurig wel wat lang heb uitgeweid.

(1) Vergelijk de Nos. van 12, 19 en 26 October 1895.

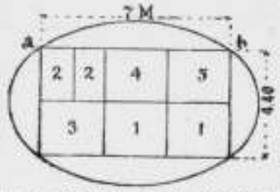
Tot de andere arbeiders, die op *Schichtlohn* (in daggeld) werken, worden gerekend de *Anschläger*, d. z. zij, die de signalen voor de lift geven, de wagens van en op de lift schuiven en de verantwoordelijkheid daarvan dragen, de *Schlepper* of *Einwechsler*, die de wagens van den *Pferdezug* (paardenspoor) naar den *Anschlag* (voet der lift) brengen, en de paardenjongens, die de paarden voor de treinen aanzetten enz.

Geheel anders is het gesteld met de eigenlijke *Kolenhauer*. Zij zijn verdeeld in *Vollhauer* en *Lehrhauer*. De eerste is verantwoordelijk voor den laatste, is arbeider 1e klasse en krijgt ook een grooter deel van 't *Gedinge*. Deze arbeiders worden betaald per vollen kolenwagen. Daar de kool op de eene plaats veel gemakkelijker te verkrijgen is dan op de andere, wordt de prijs hiervan bepaald door den *Steiger*, in wiens *Revier* gearbeid wordt. Deze komt hierdoor in een zeer zware positie. Is hij te streng, dan komt hij in conflict met de arbeiders, wat bij den aard der bevolking niet geraden is; is hij te goed, dan brengt zijn afdeeling der mijn niet genoeg geld op en komt hij in conflict met hooger geplaatsten. Tact en gemoedelijkheid zijn dus voor den steiger zeer gewenschte eigenschappen, waaraan 't velen helaas ontbreekt. Een andere bron van inkomsten is 't weder losmaken van gebruikt materiaal op die plaatsen, waar dit niet meer noodig is; bijv. waar niet meer gearbeid wordt, kan men de sparhouten, die ter ondersteuning van 't hangende *Gebirge* (*) en ter beveiliging van den arbeider hebben gediend, weer wegnemen, doch dikwijls niet zonder groot gevaar. Vooral voor de jongere arbeiders, kan dit aanleiding geven tot zeer gevaarlijke waaghalzerij. Tot een geheel andere rubriek behooren zij, die den weg dwars door 't gebergte naar de *Flötze* (steenkoollagen) banen. Deze arbeid wordt (althans op de Engelsburg) aangenomen door een aannemer, die den in zijn dienst arbeidende lieden, die onder den naam van *Wilden of Russen* bekend zijn, een bepaald dagloon uitbetaalt (3 tot 3.50 Mark). Hijzelf steekt de winst van de aanneemsom in den zak (*).

De drie opzichters, die in zijn dienst waren, hebben 12 uren *Schicht*. Deze opzichters zijn tevens *Schiessmeister* (schietmeesters, petardeermeesters).

De beschrijving van de *Zeche* (mijn) zelf, zal mijns inziens 't best beginnen met die van de *Schacht*.

Fig. 1.



De schacht der Engelsburg is lang 7 bij 4.40 M. wijd en tot nog toe diep 560 M. Het bovenste gedeelte is elliptisch bemetseld; dieper is de schacht betimmerd.

De horizontale doorsnede van de schacht ziet er als nevenstaande fig. 1 uit. De 7 M. lange eiken dwarsbalken *ab* en *de* worden *Jochholz* genoemd, de 4.40 M. lange *ad* en *be* *Kappe* of *Kappholz*. De ruimte daartusschen wordt door zoogenaamde *Einstriche* verdeeld in:

1. Groote *Förderschacht*;
2. Kleine *Förderschacht*;
3. *Pumpenschacht*;
4. *Fahrschacht*;
5. *Wetterschacht* (ventilatiekoker).

Deze horizontale betimmering rust op verticale, 1 M. lange stijlen, die weer op een volgende combinatie van *Joche, kappen* en *Einstrichen* rust, enz.

Een volgende maal hoop ik het bouwen van zoo'n schacht mee te maken.

De groote *Förderschacht* loopt in de Engelsburg evenals de geheele *Schacht* tot de 5e *Sohle* (verdieping, vloer); het hijschwerk gaat hiermede echter totnogtoe slechts tot de 4e *Sohle* door, dat in de kleine *Förderschacht* loopt van de 4e tot de 5e *Sohle*.

De liften van de groote *Förderschacht* kunnen ieder vier wagens bevatten, die van de kleine, slechts ieder één wagen.

Bij deze liften valt een zeer eenvoudige inrichting op te merken om ingeval de kabel (*Seil*, eens mocht breken, nog eenige kans van behoud te hebben. De kabel is namelijk aan den mand (*Korb*) bevestigd door een zeer sterke veer, die zich, wanneer de kabel slap hangt, met groote kracht ontspant of samentrekt en zoodoende een ijzeren hefboom omdraait, waardoor aan beide zijden van de lift zeer sterke tanden in de eikenhouten spoorregels, waarlangs de lift glijdt, slaan, wat dan plotselingen stilstand tengevolge moet hebben. Het gevaar is nu nog, dat deze tanden niet direct grijpen in 't eerste oogenblik. Dan is natuurlijk alles voorbij.

De *Pumpenschacht* en ook de *Fahrschacht* bevat de leidingen van lucht en water, voor de doeleinden, die ik later zal beschrijven. Ook de *Wetterschacht* komt beter tot haar recht bij de bespreking van de geheele ventilatie der mijn. De *Fahrschacht* bevat, zooals de naam reeds aanduidt, tevens ladders (of *Fahrten*, zooals de berglieden zeggen), waarlangs men, zoo noodig, ook in de mijn kan komen.

(Wordt vervolgd.)

(*) Ten opzichte van elke aardlaag wordt de laag daarboven „het hangende" (Fransch *Toit*) en de laag daaronder „het liggende" (*Pavé*) genoemd.

(*) Per strekkende M. *Doppelgeleise Querschlag* (mijngang met dubbel spoor) werd 80 Mark betaald.

CELSTOFZIJDE.

De chemicus Dr. Stockmeijer hield op 12 November 1896 in den Gewerbeverein te Regensburg een voordracht over kunstmatige zijde. Volgens zijn zeggen is het aan de naar Dr. Lehmer's manier werkende fabriek te Zürich gelukt, het nieuwe voortbrengsel in twee belangrijke takken van industrie uftrek te verschaffen.

De strohoedenfabrieken te Aargau maken van kunstmatige zijde smalle bandjes, die met later onoplosbaar gemaakte gelatine overtrokken worden en er daardoor als stroo uitzien, maar dit in glans overtreffen. Zij worden tot randen gevlochten, waaruit zomerhoeden genaaid worden, die er prachtig uitzien en door hun lichtheid den lust der dameswereld kunnen worden. De passement-industrie vervaardigt daarvan franje, koord en kwasten, die door hun glans en een zekere stijfheid der draden dezelfde voortbrengselen van zijde ver in de schaduw moeten stellen.

(Papierzeitung.)

DE ONTDEKKING VAN DE BELGISCHE STEENKOOL IN 1197.

Omtrent deze gewichtige ontdekking, vermeldt Jean des Preis, genaamd d'Outremeuse (uit het overmaassche), de beroemde schrijver van den *Myreur des histors* (spiegel der gebeurtenissen) het onderstaande, in een tekst, dien we eenigszins begrijpelijker hier laten volgen:

„In de Choquestraat te Luik woonde een oude, brave man, die een zeer goed smid was en voor zijn werk slechts de halve som vorderde van hetgeen anderen rekenden. Maar langzamerhand steeg de prijs van het hout en de houtskool, welke hij voor zijn beroep bezigde, zoozeer dat hij nauwelijks de brandstof betalen kon en niet wist waarvan te leven.

„Op zekeren dag, toen hij voor zijn huisdeur stond, naderde hem een in wit laken gekleede grijsaard en zeide: „„Hoefsmid, wacht u Gode in verzoeking te brengen, onthoudt dus wel wat ik u zeggen zal. Ga op naar Publémont, waar tegenwoordig moniken wonen; daar zult gij een ader zien van zwarten grond, zeer glanzend en zeer vettig, neem van dien grond, werp hem op uw smidsvuur en, als hij brandt, giet er water over. Dan zult gij een genoegzame hitte verkrijgen om binnen weinig tijd ijzer en andere metalen te kunnen smelten."" Toen hij dit gezegd had, verdween de grijsaard plotseling."

„De bejaarde smid ging dadelijk naar Publémont, vulde twee korven met den zwarten grond, welke hij op zijn paard laadde. Later gebruikte hij geen andere brandstof meer en, daar hij een vol jaar zijn vondst geheim hield, verdiende hij gedurende dien tijd veel geld. Maar de ontdekking van den zwarten ader werd eindelijk ruchtbaar, zoodat iedereen gedurende twee of drie jaren naar willekeur van den grond weghaalde, zooveel hij maar begeerde, totdat eindelijk de burgers, aan wien het veld behoorde, dit verboden. Deze begonnen toen de nieuwe brandstof te ontginnen, boden haar te koop aan en zoo ontstond een nieuwe industrie."

„En gij moet weten, dat de gezegde hoefsmid zich noemde Hulmos de Plainebaux, vandaar werd de steenkool *houille* en de mijnen *houillères* genoemd."

Jean des Preis zegt, dat deze ontdekking uit het jaar 1198 dagteekent. Een monnik van de Abdij St. Jacob te Luik, Renier genaamd, die van 1155 tot 1230 leefde, en een kroniek der gebeurtenissen van zijn tijd schreef, bericht dat de ontdekking in 1195 plaats vond. „In dit jaar", zegt hij, „werd veel zwarte grond in de omstreken van Hesbaye gevonden, welke goed geschikt is om daarmee vuur te maken". Gilles d'Orval, een andere Luiksche kroniekschrijver van lateren tijd, zegt dat deze gebeurtenis omstreeks 1200 plaats had. Het jaartal 1197 komt dus als het gemiddelde, wellicht geschikt voor.

Het zonderlinge in het verhaal van Jean des Preis werd door vele oude schrijvers wat opgesmukt; zij voegden erbij, dat God medelijden had met Hulmos en dat de grijsaard niemand anders dan een Zijner Engelen was, speciaal afgevaardigd om den braven hoefsmid voor goed uit zijn benarden geldelijken toestand te redden. Zij gronden dit beweren op de volgende zinsnede, welke in een zeer oude Latijnsche kroniek te lezen is: *Hic erat vere ang. . . .* Dit laatste woord is verder onleesbaar tengevolge van den vervallen staat van het handschrift; men wilde dus *Angelus* lezen en de mededeeler van het goede nieuws werd een *Ange* of engel. Th. Bouille zegt in zijne „*Geschiedenis van de stad en het land van Luik*", dat men met evenveel recht lezen kan: *Anglus*, Anglais, een Engelschman. Ten dien tijde stonden die streken werkelijk in levendig verkeer met Groot-Brittannië en er is niets onwaarschijnlijks in gelegen, dat een bewoner van dat rijk, in de omstreken van Luik reizende, de steenkool te Publément had aangetroffen en hare eigenschappen aan Hulmos ontsluierde.

Want de steenkool, sedert duizend jaren vóór onze jaartelling in China in gebruik, was evenzoo in andere streken bekend; Aristoteles Theophrastus, misschien ook Sallustus, maken er gewag van. Reeds geruimen tijd voor ons jaartal kenden de Engelschen de brandstof en sedert 1066 vindt men in de geschiedenis van kolenmijnen in de omstreken van Newcastle aan de Tyne gewag gemaakt. Niettegenstaande het gebruik van de grondkool in België spoedig zoo toenam, dat authentieke geschriften — besproken in de verhandelingen van Edouard Ghan en van Gonzales Decamps — berichten, dat steenkolenmijnen in het vorstendom Luik in 1228, in Henegouwen in 1229 in volle ontginning waren, werd ook hier evengoed als in het Britsche rijk, de grondstof als gevaarlijk voor de openbare gezondheid beschouwd.

Toen in 1305 de handwerkstand in Londen om strijd daarvan gebruik maakte, bracht de adel en ook de gegoede burgerstand een aantal bezwaren in en een partijdig onderzoek, dat ten ongunste van de steenkool uitviel, gaf aanleiding dat koning Eduard I een besluit deed afkondigen, waarbij strenge straffen hem bedreigden, die steenkool binnen steden durfde invoeren. Eerst in 1340 kregen enkele begunstigde fabrikanten vergunning om aardkool te branden en nog 100 jaren moesten verloopen, voordat men den moed bezat haar in de huishouding toetepassen.

In Frankrijk dagteekent de ontginning uit de 14de eeuw; de mijnen van Roche-la-Molière in le Forez werden omstreeks 1320 geopend. In de 15de eeuw ontdekte men eenige beddingen in Charolais, dank zij de aanwijzingen van Belgische mijnwerkers, bij de hertogen van Bourgogne in dienst. Ook zij waren het, die het grootste aandeel hadden in de ontginning van het rijke kolenveld van het Noorden; de beroemde ader van Anzin werd ontdekt den 24 Juni 1734 door Pierre Mathieu van Lodelinsart, zooals een grafsteen in de kerk van die plaats aangeeft. De eerste verordening op het mijnwezen in Frankrijk, waarin van de steenkool sprake is, dagteekent van Juni 1601. De academie *La Sorbonne* legde haar ten laste, dat zij een doodelijke werking teweeg bracht, zoodat Hendrik IV het gebruik zelfs den smeden verbood; deze verordening werd iets later weer ingetrokken, maar het discrediet, waarin de nieuwe brandstof stond, bleef in vele plaatsen voortheerschen. De Parijzenaars voornamelijk, bleven beweren dat zij borstziekten teweegbracht, dat zij nadeelig op de blanke huidkleur werkte, en door hare dampen het linnengoed deed geel worden; Morand, lid van de Academie van wetenschappen van 1759—1784, getroostte zich de moeite om in eene lange *Verhandeling omtrent den aard en de werking van het steenkolenvuur* deze beweringen te weerleggen. „De Luikenaars", zegt hij, die minstens even behangziek zijn als onze Fransche landlieden, branden uitsluitend deze kool en ook te Valenciennes, waar sedert onheugelijke tijden niets anders gestookt wordt, hebben de vrouwen evenmin kunnen ontdekken dat het gebruik eenig nadeel op de kleur harer wangen uitoefende; de Engelsche dames, die toch in hetzelfde geval verkeeren, hebben volstrekt geen olijfkleurig gelaat gekregen; daarenboven vindt men in die streken niet meer borstlijders dan elders." In eene zitting van de Academie werd Morand in het gelijk gesteld, wat niet belette dat zelfs nog heden te Parijs het gebruik in de huishouding binnen erge grenzen beperkt is.

In het overige Europa hebben Oostenrijk en Bohemen tot in de vorige eeuw de waarde der steenkool, in hunne bergen besloten, over het hoofd gezien; op aanraden van prins Karel van Lotharingen, gouverneur-generaal in de Oostenrijksche Nederlanden, onder keizerin Maria Theresia, werden eindelijk in 1757 Belgen naar Weenen ontboden, tot het doen van de eerste ernstige onderzoekingen in dat land. Kircher bericht in zijn werk *Mundus subterraneus*, dat in zijn tijd (1665) in Hongarije geen gebruik van steenkool werd gemaakt, omdat „hare kracht zoo hevig is, dat zij het ijzer en alle metalen verteert"

Het noorden van Duitschland daarentegen schijnt met de ontginning van verschillende kolenbeddingen omstreeks het jaar 1500 te zijn aangevangen. Alleen de mijnen van Saksen, van Silezië, van de oevers en het bekken van de Roer kregen voor onze eeuw grootere beteekenis De Duitsche geneesheeren verklaarden echter, op heel geleerde wijze, dat het gebruik van steenkool asthma en tering in de hand werkte, dat het longziekten en beroerten in het leven riep, ja ernstige staatsmannen schreven aan dezelfde oorzaak het prikkelbaar en revolutionnair temperament van de Luikenaars toe.

In onzen tijd zijn er maar weinig streken, waar de gedolven kool niet wordt gebruikt. De vorderingen in de wetenschappen, voornamelijk de geologie, de verbeteringen in allerlei werktuigen, hebben onmetelijke steenkolenvelden ook daar aangewezen, waar hare aanwezigheid vroeger als onmogelijk werd aangezien.

Zoo komt dan aan België de eer toe, het eerst dezen tak van welvaart te hebben ontwikkeld, en blijft deze staat nog heden binnen gelijke verhoudingen, wat den rijkdom van productie en de vorderingen in de steenkolen-industrie betreft, aan de spits der concurreerende natiën staan.

Charleroi, Febr. 1897. J. L. TERNEDEN.

BETONBRUG IN OOSTENRIJK.

Niet lang geleden werd in Oostenrijk, over de Donau te Munderkingen een zeer fraaie betonbrug van bijna 50 M. wijdte en 6 M. pijl gebouwd. In dezen streek is goede steen schaarsch en duur, terwijl Portland cement van uitstekende kwaliteit er in groote hoeveelheden geproduceerd wordt.

De voornaamste moeielijkheid, die zich bij den bouw dezer brug voordeed, was de slappe grond, waarop een der steunpijlers moest gefundeerd worden, doch daaraan werd tegemoetgekomen door het gebruik van palen, die voldoende ver beneden het laagwaterpeil der rivier werden afgezaagd. Het aantal dezer palen bedroeg 145, zij werden onder een valling van 15° uit den loodrechtenstand ingeslagen en dragen ieder 35 ton. (1)

Het gebruikte beton, dat op de formeelen werd aangebracht, nadat deze met geölied papier waren afgedekt, was samengesteld uit 1 deel cement, 2.5 deel zand en 5 deelen steenslag, welke in een machine deugdelijk dooreengewerkt werden. Blokken van dit beton toonden een gemiddelde drukvastheid van 190, 240 en 317 KG. per cM², respectievelijk na 7 dagen, na 28 dagen en na 5 maanden.

De brug is nagenoeg 8 M. breed en haar ontworpen gewicht zooveel, dat de maximale druk in het beton nooit meer dan 21 KG. per cM² bedraagt. Aanvangende bij de steunpunten werd het beton in lagen van 30 cM. dikte opgewerkt naar den top, waar de totale dikte 95 cM. bedraagt. Middentusschen den top en de geboorte is de boogdikte 135 cM. Voor het aanbrengen van het beton had men *19 dagen* noodig en na 10 dagen werden de formeelen weggenomen. De doorbuiging bedroeg iets minder dan 10 cM., waarop men had gerekend.

De bouwkosten bedragen voor:

Fundeering	f 3280.
Steigers en formeelen	- 3480.
Beton (verwerkt)	- 24000.
Dekken en borstweering	- 11880.
Toezicht enz.	- 5600.
Samen	f 53328.

(1) Dit dunkt mij niet wijsig voor een paal, die niet eens te lood is ingeslagen. v. N.

v. N.

LUCHT IN DEN ONDERGRONDS-SPOORWEG IN LONDEN.

Scheikundig onderzoek toonde aan, dat de hoeveelheid zuurstof in een monster lucht genomen tusschen Gonwer Street en Kings Cross (Londen) slechts 20.60 per 100 deelen inhoud was, terwijl het in de slechtste straten van Londen nooit lager was dan 20.86, zegt *Health News*. Zuivere lucht bevat 20.94 percent zuurstof. En bij vermindering van zuurstof vond men een evenredige vermeerdering van koolzuur. De normale hoeveelheid is 0.037 op 100 deelen, maar Dr. Angus Smith, wiens analyse wij aanhalen, vond dat in een van de Metropolitan Railway tunnels het koolzuur-gehalte 0.388 percent was; dit is buitengewoon hoog. als we Prof. Pettenkofers bewering in aanmerking nemen, dat, waar in de atmosfeer het koolzuur meer bedraagt dan 0.1 percent, de lucht te bedorven is om zonder schade voor de gezondheid in geademd te worden.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

Uit de bus van A. & A. *Verliest tras in waarde, wanneer het vochtig is geworden? en is hetzelfde het geval met kalk?*

Tras wordt door water in geenen deele aangetast, en is in vochtigen toestand dus even deugdelijk als droog.

Drooggebluschte kalk daarentegen bederft door water, omdat daardoor de versteening wordt ingeleid. Men bemerkt dit aan de zanderigheid op het gevoel.

Hydraulische of waterkalk bederft door vocht nog spoediger dan schelpkalk en vette steenkalk, doordien zij met met het water zelf versteent.

Het algemeen heerschende dwaalbegrip, dat tras door water bedorven zou kunnen worden, berust waarschijnlijk op het feit, dat de fijne deeltjes door water aaneenklonteren. Men vergeet daarbij dat, als men de klonters droogt en met de vingers fijn wrijft, men weer hetzelfde tras heeft.

v. d. K.

D. & O. te Vlaardingen. *Met welke verf moet een stalen zeeschip besmeerd worden, om aangroeien en roesten te voorkomen? En welke verf is het best voor de binnenzijde, als die geregeld met pekel in aanraking komt?*

Ik durf omtrent de waarde der verschillende verfsoorten op ijzeren schepen alsnog geen oordeel uitspreken. Als men het verslag in ons No. van Januari j.l. opslaat, zal men zien, dat van de olieverven loodmenie het beste heeft voldaan als middel tegen roesten.

Tegen aangroeien bestaan speciale verven, die erop bereid zijn om in zeewater af te schilferen evenals zuiver bladkoper dat doet, om zoodoende met de schilfers ook de daarop zittende aangroeisels kwijt te worden.

Men zal dus eerst twee of driemaal moeten meniën en tweemaal oververven met verf tegen aangroeien.

Als middel tegen beide wordt o. a. de *steatietverf* aan bevolen, maar men weet het papier is geduldig. (Vergelijk *de Ambachtsman* van 25 Juli 1891).

Voor binnenbekleeding van ijzeren schepen is niets beter bekend dan Portlandcement-bepleistering. Om de specie bestand tegen pekel te maken, zal men weldoen er tras door heen te werken. (Men vergelijke de opstellen over „Mortels in zeewater" in onze Nos. van 18 April, 9 en 16 Mei 1896 en „Tras en Portland cement" in die van 16 en 23 Januari 1897).

Ik geef in overweging de proef te nemen met de volgende wijze van werken: Bepleister het binnenoppervlak van het ijzeren schip met een 3 tot 4 mM. dikke laag specie uit 1 Portland cement en 1 tot $1^1/_2$ tras; werp op de natte pleisterlaag „aardvochtige specie van 1 Portland cement 1 tot $1^1/_2$ tras, 3 tot 4 scherp zand en klop deze met het truweel tot een laag van 20 tot 25 mM. vast aan. Het aanslaan niet langer voort te zetten dan totdat er water aan het oppervlak verschijnt. Deze wijze van werken is alleen van toepassing op waterpasse of niet sterk hellende vlakken; bij steile blijft de aardvochtige specie niet liggen. Daar zal men dus de geheele laag als pleisterwerk met meer bindmiddel en meer water moeten behandelen, waardoor uit den aard der zaak aanleiding tot krimpscheuren zal komen; men houde daarom de specie zoo schraal als eenigzins doenlijk is.

v. d. K.

(Zie Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

Gebroeders KOCH,
AMSTERDAM,
leveren BINNENBETIMMERINGEN bewerkt met CARTON-PIÈRRE, zoo ook ORNEMENTEN van CARTON-PIÈRRE ter versiering.

Niet te verwarren met Papierstûc of iets dergelijks.

Bijzonder voldoen onze Carton-Pierre PLAFONDS in Vakken, deze zijn **uiterst soliede,** volkomen **vochtvrij, krimpen- en scheuren niet** en kunnen desverlangd in opgegeven kleuren geheel afgewerkt geplaatst worden.

Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor **een vierde** van den prijs.
Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**
Spotprijzen. ***Groot voordeel.***

Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ (104)
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91. **DEN HAAG.**

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

PRIJSVRAAG.
De Vereeniging *„Nijmegen Vooruit"* schrijft een **PRIJSVRAAG** uit voor **het ontwerp van een Reclamebiljet.** *1e Prijs* **250 gulden,** *2e Prijs* **100 gulden.**
Programma wordt op aanvrage toegezonden door den Secretaris F. C. W. NOORDUIJN, *Nijmegen.*

Houtbereiding tegen bederf.
KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM,
levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen.
BROEIBAKKEN, VLOEREN, VLOERRIBBEN, enz. enz.

Nederlandsche Maatschappij
VOOR
MONIER-WERKEN
te AMSTERDAM.
DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.
Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.
WATERDICHTE WERKEN,
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,
Bescherming tegen brand.
BRANDVRIJE KELDERS.
KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36,
WERKPLAATS: (95)
JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BRONI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Gesleepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Breslau 1869.

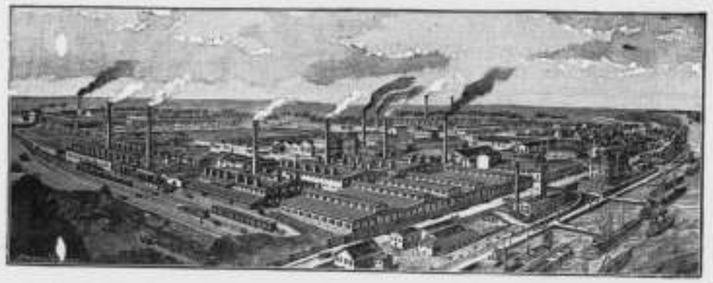
Gouden Medaille

Offenbach 1879.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

De Portland-Cement-Fabriek
Dyckerhoff & Söhne
te **Amöneburg** bij **Biebrich a/d Rijn,**



Cassel 1870.

Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.
84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,

Kantoor: ***Boompjes No. 82.***

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 — **AMSTERDAM,** *Bilderdijkkade* 109

A. E. BRAAT.
Hoofd-Vertegenwoordiger

DER

JOSSON-CEMENT,

voor *Nederland* en *Indiën.*

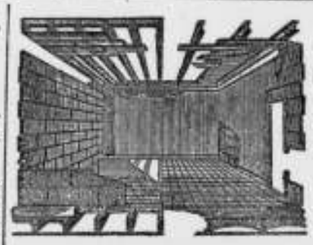
Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,

(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).

(99) HANDEL in

BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, — Amsterdam.**



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

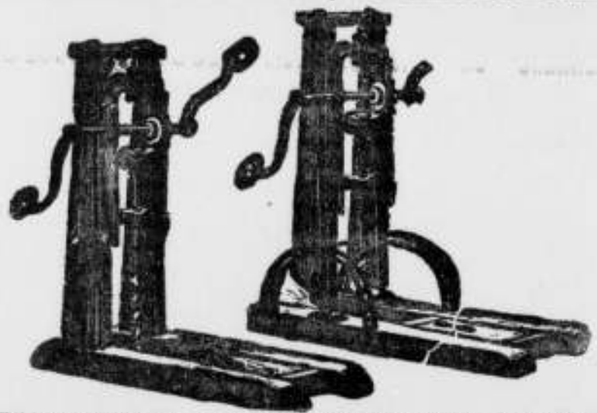
EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam.

Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs.*

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silesiën,*

is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Wereldeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen octrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Kolonien,

J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7, Amsterdam.

Utrechtsche Accumulatoren-Fabriek.
Firma G. GREVE, - *Utrecht.*
(Holland).

Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,
(Systeem VAN KAMPEN).
voor Electrische verlichting en krachtoverbrenging.

ACCUMULATOREN	*ACCUMULATOREN*
voor	voor
Centralen,	**Telegraphie, Telephonie,**
Fabrieken en Woonhuizen,	**Galvanoplastiek,**
Villa's, Hotels, enz.	**Laboratoria,**
Voor het Drijven en Verlichten	**Electro Medische Apparaten,**
van	**Velocipèdes,**
Spoorweg- en Tramrijtuigen,	**Trapverlichting,**
Rij- en Vaartuigen.	**Mijn- en Handlampen,**
(93)	**enz. enz.**

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

W. J. WEISSENO,
Nieuwendijk 111 te AMSTERDAM,

fabriceert gelijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)

MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN, Teekenbehoeften en Optische Instrumenten.

EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

JAN MEYEN
FABRIKANT VAN GLAS IN LOOD
NYMEGEN

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke prijzen** de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)

In Nederland *vertegenwoordigd* door **H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.**

Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. SCHAAF.
Botersloot 171, ROTTERDAM.

SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.
Glasverzekering „de Voorzorg."
Agent te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW,
N.Z. Voorburgwal 334. (102)

Papierstuc

Hollandsche industrie

De reeds toenemende groote bestellingen van plastische Plafonds- en Wandversieringen in Papierstuc uit het Binnen- en het Buitenland leveren het beste bewijs, dat Papierstuc uitstekend is en in 't gebruik aan alle eischen voldoet. Door Architecten enz. aanbevolen. Vraag brochure en attesten. Prima geprepareerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 en 5.10, tegen de meest concurreerende prijzen. BENNEWITZ & Co., *AMSTERDAM*, **Damrak 85.**

(107)

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132. Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

Terstond gevraagd:

EEN

SCHILDERSKNECHT,

ongehuwd, bij W. SCHAAFF, *Wateringen*.

(601) **CROSSLEY GAS OLIE MOTOREN.**

G. BARGER — den Haag.

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,

AMSTERDAM.

BOYLE's PATENT

Luchtpompventilators en Schoorsteenkappen

Duizenden met het meeste succes geplaatst

Iedere ventilator is van het bekende handelsmerk en onze firmanaam voorzien, zoodat geen fabrikaat zonder deze merken uit onze handen komt. (86)

(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek

L. H. KURPERSHOEK,

Zwaanhals 20, Rotterdam.

Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.

Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

VAN WIJNGAARDEN & Co.,

Fabriek voor Machinale Houtbewerking,

WEESP.

TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.

LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.

WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.

Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.

Ook **onderdeelen**, als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**

Sport-Artikelen en Artikelen voor huishoudelijk gebruik.

SPECIALE INRICHTING voor (110)

RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

M. ELFRING & Zn.

Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.

Fabrikanten van Pleisterornamenten,

Cementbetonsteen, Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,

Z.O. Buitensingel 194--195, DEN HAAG.

TELEFOONNUMMER 249.

Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche

PARQUETVLOEREN,

VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.

CONCURREERENDE PRIJZEN.

BIJVOEGSEL

van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 24 April 1897.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 26 APRIL.

Antwerpen (België). Het ministerie van Landbouw en Openbare werken, te het Prov. Gouvernementshotel aldaar: de onderneming der bouwwerken van tweeduizend meters kaaimuur en van verschillende werken aan de Schelde ten zuiden der stad Antwerpen, borgsom 400000 fr.

Groningen. 8 uur. De architect W. P. Ros, namens zijnen principaal, in het café Harry in de Oosterstraat: het verbouwen van de behuizing gut. F 44 in de Kleine Pelsterstraat te Groningen.

Harlingen. 12 uur. Het Israëlitisch kerkbestuur: het doen van belangrijke herstellingen aan de synagoge.

Harlingen. 12 uur. Het bestuur van de Vereeniging tot verschaffing van betere en gezondere woningen aan den arbeidersstand, in de Korenbeurs van mej. de wed. J. Fokkes: het bouwen van 8 woningen op het terrein gelegen ten noorden van den stoomhoutzaagmolen de Saelheid.

Hasselt (Ov.) 9 uur. Het bestuur van het waterschap Hasselt en Zwartsluis: het herstellen van den Zwarte Waterwegdijk tusschen Hasselt en Zwartsluis.

Stavenisse (Zeel.) 11 uur. Het gemeentebestuur: het afbreken en op nieuw weder opbouwen van het afdak aan den achtergevel van het gemeentehuis aldaar, met levering van de daartoe benoodigde bouwstoffen en arbeidsloonen.

DINSDAG 27 APRIL.

Hoorn. Het bestuur van den Westerkoggepolder: het afbreken van een oude en het maken van een nieuwe brug met steenen landhoofden in het Oosteinde van den Berkhouterweg.

WOENSDAG 28 APRIL.

Enschede. 12 uur. De directie der Stoomweverij Nijverheid, in het hotel de Graaff: het vergrooten der weverij en het bouwen eener ververij met verdere werken bij hare fabriek aan de Haaksbergerstraat.

Hellevoetsluis. 11.30 uur. De directie der marine: 1. het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen en inrichtingen behoorende onder de directie der marine te Hellevoetsluis; 2. het uitvoeren van schilderwerken aan gebouwen en inrichtingen onder de directie te Hellevoetsluis.

Hillegersberg. 11 uur. Het bestuur der vereenigde polders Schiebroek, Berg en Broek en de 110 Morgen, in het koffiehuis van den heer A. J. Stal: het doen van eenige herstellingen aan de verschillende eigendommen van den polder Berg en Broek.

Rotterdam. 6.30 uur. De weled. heer Wm. Zuidmeer, in het café Den Burg, bij den heer A. D. van de Geer, Kortekade: het bouwen van een dubbel pand, bestaande in bergplaats voor wagens, paardenstal met hooizolder, benevens waterstokerij met een beneden- en twee bovenwoningen op een perceel grond, gelegen aan de Kortekade (Oostzijde) naast het pand no. 67, Rotterdam (v. m. Kralingen), aanw. 26 April 's morg. 9 uur.

Woerden. 11 uur. Dijkgraaf en hoogheemraden van het Groot-Waterschap van Woerden, in het Gemeentehuis: het verrichten van herstellingen, in 5 perc.: 1. aan de Goejanverwellesluis te Hekendorp; 2. aan de Langeweidsche brug te Driebrugge; 3. aan de Ruigeweidschebrug; 4. aan de brug over de dubbele Wiericke te Nieuwerbrug; en 5. aan den buitenteen der Noorder-IJsselkade.

Zierikzee. 12.30 uur. Ten raadhuize: het afbreken en weder opbouwen van den uurwerktoren op de kleine kerk te Zierikzee.

DONDERDAG 29 APRIL.

Arnhem. 11.30 uur. Het gemeentebestuur: bestek no. 21, het verbouwen enz. van school X, Spijkerstraat, begr. f 57.50.

's-Gravenhage. 2 uur. Het gemeentebestuur: 1. het verrichten van buiten- en binnenverfwerken aan verschillende gemeentescholen en gebouwen; 2. het uitbreiden van het bestedelingenhuis aan het Westeinde, hoek Lange Lombardstraat.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het aanleggen van drie rijzen hoofden met steen bekleed, tot verbetering van de Rijkszeewerken op het eiland Urk, prov. Noordholland, begr. f 2500.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het herstellen en versterken van den Oostvoorhavendijk van het Merwedekanaal te Amsterdam, begr. f 11.000.

Leek (Gron.) 12 uur. Het gemeentebestuur: de geheele vernieuwing van de schutsluizen I en II, gelegen in het Leekster Hoofddiep, zonder bijlevering der deuren, in 2 perc. en in massa, begr. 1e perc. f 21.500, 2e f 20.700.

Oude-Tonge (Zeel.) 2 uur. De architect A. le Clercq te Kruiningen, in het koffiehuis van den heer H. van Dongen te Oude-Tonge: het bouwen van een nieuwe graanschuur met stalling op de hofstede bewoond door den heer G. Heestermans in de gemeente Oude-Tonge.

Rhoden (Geld.) 1 uur. Het gemeentebestuur: het maken van klinkerbestratingen te Velp en Dieren, het leggen van een riool te Dieren, het verven van een houten loodsje aldaar, bilj. inzenden 's morg. 10 uur.

VRIJDAG 30 APRIL.

Enschede. 12.30 uur. De architect S. Stott, namens de firma van Heek en Co.: het bouwen eener spinnerij van 5 verdiepingen met annexe werken, op een terrein gelegen aan den Parallelweg te Enschede, aanw. 26 April 's nam. 1.30 uur.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het verleggen van de telegraafkabels te Hengelo, begr. f 500.

Utrecht. 11 uur. De R. K. Werklieden-Vereeniging St. Joseph, in het Hangsche Koffiehuis: het bouwen van een vereenigingslokaal op een terrein gelegen tusschen Kapelstraat en Frederikastraat, aanw. 26 en 28 April 's morg. 11 uur.

Zutphen. 11 uur. De architect H. A. Exerman, namens de St. Anthony Groote Broederschap, in het café Bellevue: het ontgraven en ophoogen van een terrein aan de Berkelsingel aldaar en het daar ter plaatse bouwen van 30 woningen, portierswoning, bergplaats en verdere werken, aanw. 26 en 29 April bij den architect.

ZATERDAG 1 MEI.

Hoorn. 1 uur. De directie der stoomtramweg-maatschappij West-Friesland, in het Parkhotel: bestek no. 3, het maken van de kunstwerken (zijnde 16 bruggen en 7 duikers), ten behoeve van de lijn Schagen—Wognum.

Tholen (Zeel.) 2 uur. De architect A. le Clercq te Kruiningen, in het koffiehuis van de wed. Wijnen op de Markt te Tholen: het bouwen van een nieuwe graanschuur met stalling op de hofstede bewoond door den heer H. van den Wijngaard in de gemeente Oud-Vosmeer.

Vlaardingen. 1 uur. Het gemeentebestuur: het verrichten van grond- en baggerwerk, het maken van beschoeiingen en bekleedingsmuren, benevens het daarstellen van een gemetselden onderbouw van een ongelijkarmige draaibrug, alles noodig ten behoeve van een te maken verbinding tusschen de Oude en Nieuwe Haven te Vlaardingen, aanw. 27 April 's morg. 11 uur.

MAANDAG 3 MEI.

Amsterdam. 2 uur (Greenwichtijd). De directie der Holl. IJz. Spoorweg-Maatschappij, in het centraal personenstation, naast de wachtkamer 3e klasse (ingang vestibule), volgens bestek no. 692: het driejarig onderhoud van de bodemdiepte in de spoorweghaven te Enkhuizen.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan, benevens het onderhouden, gedurende het jaar 1897, van gebouwen, bruggen, wallen, riolen, openbare waterplaatsen, enz.

WOENSDAG 5 MEI.

Broda. 10 uur. Het heemraadschapsbestuur van de Mark en Dinte, in het Zuid-Hollandsch Koffiehuis van A. van Hove: bestek no. 1, de herstellingen en vernieuwingen met het eenjarig onderhoud der sluis en pakwerken: het maken 1800 kub. M. pak- en sinkwerk voor kribben op de rivier, in een perceel, geraamd op f 7750.

's-Gravenhage. 2 uur. De ontvanger van het recht van successie no. 2, Buitenhof 38: het maken van een nieuwe brug over de Buitenhoutsche sloot tegenover de 1e van den Boschstraat te 's Gravenhage, begr. f 7000.

DONDERDAG 6 MEI.

Bierik (Limb.) 3 uur. Het R. K. Parochiaal Kerkbestuur: het bouwen eener nieuwe kerk met bijbehoorende werken.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verbeteren van een deel der kruin van de Hollandsche zeewering bewesten het Noorddzijnshoofd, behoorende tot de Rijkszeewerken in de provincie Noordholland, begr. f 16.000.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van drie meerstaelen en het opruimen van een ponton in het buitenkanaal te IJmuiden, behoorende tot de werken in het Noordzeekanaal, begr. f 20.400.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene dienstwoning bij de Oranjesluizen nabij Schellingwoude, behoorende tot de werken van het Noordzeekanaal, begr. f 5200

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verbreeden van het Noordzeekanaal in de bocht bij Velsen, begr. f 77.500.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het herstellen van de binnenvloeddeuren der groote opening van de schutsluis Willem I, behoorende tot de werken van het Groot Noordhollandsch kanaal, begr. f 5300.

VRIJDAG 7 MEI.

Lemmer (Fr.) Het bestuur van den veenpolder van Echten: het leggen van bazaltglooiing en verdere werken tot oeverbescherming langs het Tjeukemeer, in 1 perc., aanw. 30 April 's morg. 9 uur, bilj. inzenden bij den secretaris T. van Beyma thoe Kingma.

Middelburg, 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een vak en het verlengen van twee vakken keibestrating op den Oostelijken dijk van het kanaal van Terneuzen, onder de gemeente Westdorpe, begr. f 3000.

DINSDAG 11 MEI.

Oudkerk (Fr.) De HoogWelGeb. Heer Jhr. A. J. van Sminia „Sminia-State" aldaar: het afbreken van een groot gedeelte der heerenhuizinge de Klinze genaamd en het weder vertimmeren van het staan blijvende gedeelte heerenhuizing.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Aalten. Het bouwen van een notariswoning aldaar. Laagste Th. van der Schoot aldaar voor f 6491.

Alkmaar. Het bouwen van eene loods bij de Cadettenschool te Alkmaar. Laagste J. Dorregeest aldaar voor f 1733.

Amsterdam. Het gewoon onderhoud van- en het verrichten van herstellingen aan sluis- en waterwerken, scheepvaartinrichtingen, eenige gebouwen enz. gedurende 1897. Laagste A. Kramers aldaar voor f 95.300.

Amsterdam. Het gewoon onderhoud van- en eenige vernieuwingen aan de lood- en zinkwerken aan de pakhuizen en woningen van het Amsterdamsch entrepotdok, gedurende een jaar na den datum van de goedkeuring der aanbesteding. Laagste C. Reith aldaar voor f 1950.

Amsterdam. Het verbouwen van de openbare lagere school der 1e klasse no. 83, aan de Jan Steenstraat bij de Ruijsdaelkade, tot een school voor 600 leerlingen. Laagste R. Gruijff voor f 17 430.

Breda. Het bouwen van een duiker in de kade van het Rijksschor vóór den Heenschen Polder onder Steenbergen. Laagste J. Geluk J.Lzn. te Tholen voor f 997, gegund.

Bronbeek. Het doen van voorzieningen aan het Invalidenhuis. Laagste J. W. Langelaar te Arnhem voor f 985.

Delft. Het doen van herstellingen en verbeteringen aan Militaire gebouwen enz. Laagste D. Hunrman aldaar voor f 1032.

Goes. Het bouwen van een Paard-stal en Karrenschuur en andere werken, behoorende tot den aanleg van een Mestvault. Laagste W. T. van Riet aldaar voor f 2655, gegund.

Gorinchem. Het herstellen van bekleedingsmuren aldaar. Laagste J. J. van Loon te Werkendam voor 5 ten 100 beneden de prijzen van het tarief.

's-Gravenhage. 1. Het leveren van eenige meubelen ten dienste van scholen en gebouwen. Laagste W. v. d. Heuvel voor f 1399.76; 2. het aanleggen, rioleeren en bestraten van de verlengde Zusterstraat, de Van Damstraat en van een gedeelte van de Rozenburgstraat. Laagste J. v. d. Elshout te Scheveningen voor f 17.980.

's-Gravenhage. 1. Het aanbrengen van oevervoorzieningen langs de Nieuwe Meerwede. Laagste A. Prins Thz. te Sliedrecht voor f 11.653; 2. het onderhouden der rivier- en bestortingswerken, bij den onderbouw der overbrugging van het Hollandsch Diep, van 1 Mei 1897 tot 1 Mei 1898, met het aanbrengen van de noodige voorzieningen. Laagste W. Volker te Sliedrecht voor f 5100.

's-Gravenhage. Het sloopen van 2 perceelen aan de Spuistraat 12 en 12 A B, en het ter plaatse bouwen van 2 winkelhuizen met bovenwoningen, en het verbouwen van perceel Spuistraat 14. Laagste A. Michael te Aalburg voor f 32.800, gegund.

's-Gravenhage. Het onderhoud van het post en telegraafkantoor te Tholen van den dag der kennisgeving van de goedkeuring der besteding tot en met 31 Dec. 1899. Laagste W. J. Walpot te Tholen voor f 976.

Gronau. Het bouwen van 6 woonhuizen in 3 blokken. Laagste B. Plasman te Epe i. W. voor 21.950 mark.

Hanksbergen. Het maken eener nieuwe bekapping op een gedeelte eener weverij aldaar, onder beheer van den heer G. Beltman A.Gz. Laagste G. Nijhuis te Hanksbergen voor f 6240.

Haarlem. Het bouwen van een woonhuis aan den Koninginneweg. Laagste H. van 't Woud aldaar voor f 6260.

Haarlem. Het aanbrengen van een voorziening langs den Zuidelijken leidam van het Krabbersgat te Enkhuizen, bestek no. 69 dienst 1897. Laagste J. C. Volker Lzn. aldaar voor f 5650.

Haarlem. Het op diepte brengen van eenige gedeelten van het Noord-Hollandsch kanaal, bestek no. 67 dienst 1897. Laagste J. Goedkoop Dzn. te Amsterdam voor f 13.200.

Loosduinen. Het bouwen van een Tuinderswoning en Druivenkast te Poeldijk. Laagste voor woning D. Witkamp te Poeldijk voor f 3100; voor druivenkast G. Grimbergen te Poeldijk voor f 890.

Maassluis. Het maken van een bazaltmuur langs de Gorzet van Wijnkade. Laagste A. Prins te Sliedrecht voor f 59.000, gegund.

Maastricht. Het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. aldaar, onder het beheer der genie te Nijmegen. Laagste J. Gregoire aldaar voor f 4320.

Middelburg. Het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksgebouwen in de Abdij aldaar van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Dec. 1898. Laagste M. K. Jorna en Zn. voor f 13.196

Middelburg. Het bouwen van kantoren en magazijnen. Laagste C. A. Goethuis voor f 6577, gegund.

Roermond. Het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. aldaar onder het beheer der genie te Nijmegen. Laagste J. van de Weijer aldaar voor f 4498.

Stavenisse. Het afbreken en op nieuw weder opbouwen van het afdak aan den achtergevel van het gemeentehuis, met levering van de daartoe benoodigde bouwstoffen en arbeidsloonen. Laagste D. Roozen an Gzn. aldaar voor f 920.

Schiedam. Het verbouwen van het voormalige postkantoor aan de Lange Nieuwstraat tot gymnasium Laagste J. Pinster voor f 34.728.

Stormpolder. Het maken van een Dwarshelling, Beschoeiingen en verdere werken bij de Scheepswerf te Nijverheid te Stormpolder. Laagste A. v. d. Straaten te Bergumbacht voor f 24.728.

Utrecht. De vergrooting en uitbreiding van de zinkpletterijen enz. van de firma A. D. Hamburger. Laagste C. P. W. Dessing te Gouda voor f 24.969, gunning aangehouden.

Utrecht. Het aanvoeren van de gebouwen gelegen N.Z. van de Heerenstraat 6—8, en het ter plaatse bouwen van een woonhuis met schoollokalen en werkplaatsen. Laagste D. v. Kent aldaar voor f 27.240.

Utrecht. Het maken van een reservoirgebouw met waterleiding en eenige diverse werken op het station Waspik. Laagste Th. Rovers te Made voor f 5178.

Venlo. Het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen, enz. aldaar. Laagste J. M. van Gasselt aldaar voor f 5310.

Woerden. Het bouwen van drie heerenhuizen onder één bekapping aldaar, onder directie van J. Hengeveld Jzn. architect te Alphen aan den Rijn. Laagste G. van der Wal te Oudshoorn voor f 17.950, gegund.

Zwolle. Het onderhoud der kazernegebouwen aldaar. Laagste L. Meijer Sr. aldaar voor f 1661; 2o. het onderhoud der gebouwen op de legerplaats bij Oldenbroek. Laagste H. J. Buitenhuis te Nunspeet voor f 5940.

Vijfde Jaargang No. 18. **Zaterdag 1 Mei 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

VIER MAANDEN IN EEN KOLENMIJN.

(*Vervolg*).

In de Engelsburg, die reeds uit vijf verdiepingen bestaat, zijn de 1e 2e en 3e verdieping (de laatste tenminste nagenoeg) geheel afgebouwd.

Om van den aanleg van zoo'n verdieping of *Sohle* een goed denkbeeld te krijgen, zal het, geloof ik, 't beste zijn aan te vangen met een beschrijving van de 5e *Sohle*, die in 't geheel nog niet ontgonnen is, doch die nog steeds voorbereid wordt om ontgonnen te kunnen worden.

Wanneer de schacht diep genoeg is *abgeteuft* (uitgeboord) en een zoogenaamd *Füllort* van ongeveer 12 M. lengte in de richting van 't gebergte (in 't *Streichen*) is uitgebouwd, begint men met 't *treiben* van een *Querschlag*, d. w. z. een horizontale loopgraaf dwars daarop uit te bouwen. De richting van den *Querschlag* loopt dus haaks op de snijding van 't horizontale vlak met een laag en loopt in de Engelsburg overal ongeveer van Noord naar Zuid.

Alle lagen worden dus achtereenvolgens erdoor doorsneden, zoodat men ten slotte ook aan het *Flötz* (steenkoollaag) komt en dat wel verder van of dichter bij de schacht, als op een hooger gelegen *Sohle*, al naargelang van den hoek (*Einfall*), dien de kolenlaag met 't horizontale vlak maakt. (Fig. 2). Men weet dus gewoonlijk reeds ongeveer waar men de *Flötz* eener hooger gelegen verdieping bereiken zal. De *Einfall* kan echter zeer veranderlijk zijn. Ook kan 't gebeuren dat de *Flötz* de diepte van de onderste *Sohle* niet bereikt, maar zich reeds hoogerop weer ombuigt, en weer naar boven verder uitstrekt. Men zegt dan, dat de *Flötz* een *Mulde* (trog) heeft hoogerop. (III Fig. 3).

Fig. 2.

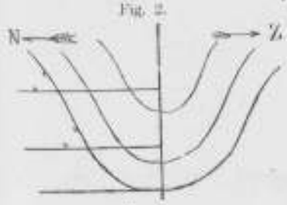
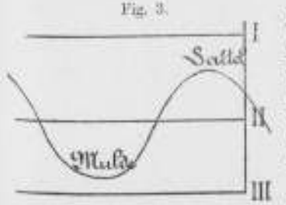
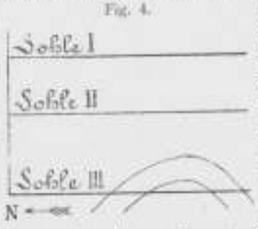


Fig. 3.



Omgekeerd kan 't ook voorkomen, dat een kolenlaag, die niet tot de hoogerop gelegen *Sohle* doorgaat, daar zij zich reeds vroeger ombuigt, d. w. z., reeds onder die *Sohle* haar *Sattel* (rug) heeft, door den nieuw aangelegden *Querschlag* (II Fig. 3) doorsneden wordt. Zulk een nieuw *Flötz* komt dan natuurlijk geheel onverwachts. Dit gebeurde ook in de Engelsburg, in de derde maand van mijn verblijf aldaar. In den Zuidelijken *Querschlag* werd onverwachts een *Flötz* aangetroffen van 4 M. dikte (*Mächtigkeit*), namelijk achtereenvolgens 2 M., 0.80 M., 0.60 M. en 0.40 M. door dunne steenlagen van een paar cM. afgescheiden; dat men hier met een *Sattel* te doen had, dat tamelijk diep gelegen was, bleek eenigen tijd later, toen men 't zelfde *Flötz* doch eenigszins dunner, onder dezelfde omstandigheden weer terugvond. Uit de verdere beschrijving van de mijn zal blijken, dat, om dit *Flötz* nu met goed gevolg te kunnen ontwikkelen, men eerst nog een verdieping lager moet gekomen zijn. (Fig. 4). Door den *Querschlag* op de 5e verdieping komt men door meerdere *Flötze*, waarbij 't de verbazing wekt voor den eerstbeginnende, waarom deze niet direct ontgonnen worden. Dit vindt hierin zijn oorzaak dat, waar gearbeid wordt, daar moet ook voor den arbeider de noodige frissche lucht voorhanden zijn. Daar nu de 5e verdieping, voor zoover die op 't oogenblik gevorderd is, enkel door de schacht met de andere verdiepingen en dus ook met de bovenwereld verbonden is, moet de ventilatie kunstmatig plaats vinden. Hiertoe worden zoogenaamde *Luftlötten* (kokers) van verzinkt golfblik aan de *Wetterschacht* aangesloten (4); bij de schacht zijn deze 0.50 M. in diameter wijd, later 0.40 M., aan 't einde van den *Querschlag* 0.30 M.

Fig. 4.



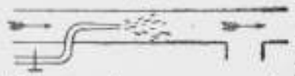
De ventilator, waarop de *Wetterschacht* boven den grond met een kanaal uitloopt, zuigt de lucht aan 't einde der *Querschläge* dus weg, terwijl nieuwe toevoer door de geheele schachtopening en verder door den ganschen *Querslag* door, plaats vindt. Zoo is 't mogelijk, de *Wilden* of *Gasses*, die hier *den Querschlag treiben*, van de noodige frissche lucht te voorzien, waarop ze wettelijk recht hebben. De *Bergpolizei* schrijft namelijk voor, dat voor iederen arbeider per minuut 2 M³., voor ieder paard 10 M³. versche lucht aangevoerd moet worden. (Dit klinkt inderdaad, zooals alle voorschriften, hier zeer schoon. Wanneer men hier beambten enz. spreekt, zou men zeggen, dat niemand 't beter kon hebben dan de Pruisische *Bergmann*.)

Om den trek in de *Luftlötten* zooveel mogelijk te versterken, had men in den eersten tijd van mijn verblijf op de Engelsburg op zekeren afstand van de schacht nog kleine ventilators aangebracht, die gedreven werden door water, dat van de tweede verdieping door ijzeren pijpen naar beneden werd geleid en dus zeer veel arbeidsvermogen had. Deze zelfde leiding dient ook nog tot andere doeleinden.

(4) De *Luftlötten* zijn uit stukken van 2 M. lengte los in elkaar geschoven en aan ijzerdraad opgehangen.

Later heeft men dezen ventilator vervangen door zoogenaamde *Spritzen*, die het water in de *Lötten* spuiten (Fig. 5); met een derde van de vroegere hoeveelheid water verkrijgt men thans nog meer trek in de *Lötten*, terwijl de temperatuur, die beneden bijna ondragelijk is, er nog 5° C. door daalt.

Fig. 5.



Deze ventilatie moge nu voldoende zijn voor eenige arbeiders, wanneer de *Sohle* eerst recht ontgonnen wordt, is ze dit natuurlijk niet meer. Er moet dan voor een doorloopende tocht en ventilatie gezorgd worden.

Heeft men nu door middel van den *Querschlag* de kolenlaag bereikt, die ook op de vorige verdieping gevonden is, dan baant men zich door deze laag een weg (in de Engelsburg dus naar 't Westen en naar 't Oosten). Deze wordt *Strecke* genoemd en hier wel voorloopig, naar 't doel, *Wetterstrecke* (luchtgang). In deze *Wetterstrecke* nu begint men op een zeker punt een zoogenaamd *Ueberhauen* uit te houwen, dat dus naar boven uitgehouwen wordt in de kolenlaag. Dit *Ueberhauen* zal nu dienst doen als schoorsteen. Gewoonlijk begint men op een punt op de bovengelegen (hier dus 4e) *Sohle* naar beneden in de kool uit te houwen, welk punt door den *Markscheider* (landmeter), zoo bepaald wordt, dat het van onderaf begonnen *Ueberhauen* en 't van bovenaf begonnen *Abhauen* (Platduitsch *Dahlhäuen*) op een gegeven oogenblik in elkaar uitloopen. Is de schoorsteen van de eene naar de andere *Sohle* klaar en is op de 4e *Sohle* de noodige ventilatie voorhanden, dan kost 't weinig moeite deze naar de 5e *Sohle* over te brengen, door de verbinding voor de schacht op de 4e *Sohle* af te sluiten.

De loop, dien (wanneer dit gereed is) de versche lucht *(Gute Wetter)* zal maken, zal bij de beschrijving van den *Wetterzug* op de 4e *Sohle* waarschijnlijk wel iets duidelijker worden Op de *Zeche Engelsburg* heeft men nu juist den kolossalen tegenval, dat zich tusschen de 4e en 5e *Sohle* een *Störung* (sprong) in 't *Flötz* heeft voorgedaan. Toen 't *Ueberhauen* ongeveer 60 M. hoog uitgehouwen was, werd 't *Flotz* op eenmaal dunner en op 't oogenblik wordt met een boormachine in uiterst vasten zandsteen geboord, te vergeefs zocht men tot nog toe 't *Flötz* weer terug en intusschen is het *Abhauen* zoover gevorderd, dat men volkomen juist weet dat er nog 20 M loodrecht geboord moet worden om dit te treffen.

In zoo'n *Uberhauen* wordt in het liggende een *Fahrt* (ladder) aangebracht en zijn op iedere 20 M. bordessen (*Bühnen*) aangebracht voor de zekerheid. Zoolang 't *Ueberhauen* niet door is, zijn natuurlijk ook *Luftlötten* ingebouwd.

In zoo'n kleine ruimte (van 1 M² doorsnede) wordt tevens nog door een compressor, die boven den grond staat, steeds samengeperste lucht geblazen. Deze samengeperste lucht wordt voor een deel ook gebruikt om de verschillende boormachines in werking te brengen.

Tegelijk met het *Ueberhauen* wordt begonnen aan een *Bremseschacht* (hellend spoor), waarvan de loop natuurlijk de onregelmatigheden van het *Flötz* niet volgen kan, hoewel bij het houwen ervan hiermede wel rekening gehouden moet worden. De beschrijving van zoo'n *Bremse* komt beter bij die van de 4e *Sohle* te pas.

Hoe nu, wanneer deze voorbereidende maatregelen genomen zijn, de *Sohle* richtig ontgonnen wordt, zou ik 't best zien bij de 4e *Sohle*, waarin het bedrijf toen in vollen gang was. De 1e, 2e en 3e *Sohle* zijn zoogenaamd *Abgebaut*.

Door den *Querschlag* (die 4 M². doorsnede moet hebben) komen we weer in de *Strecke* (die minstens 2 M². doorsnede hebben moet) tot bij de *Bremseschacht*, waartoe de toegang door een luchtdicht gesloten deur voor den *Wetterzug* is afgesloten. Van uit deze *Bremseschacht* nu begint men op verschillende hoogten van 12 tot 20 M. in 't *Flötz* gangen uit te houwen, zoogenaamde *Strecken*. Om nu de lucht te dwingen zooveel mogelijk ten bate van den *Bergmann* te komen, die dezen arbeid verricht, die zoogenaamd „*vor Ort*" arbeidt, is al weder *polizeilich* voorgeschreven dat, wanneer zoo'n *Strecke* 20 M. uitgehouwen is, een nieuw *Ueberhauen* naar de volgende *Strecke* uitgehakt moet worden. Het eerste *Ueberhauen* wordt dus, daar 't gebruikt wordt om de bovengelegen *Oerter* te bereiken, weder met een zich van zelf sluitende deur voor den *Wetterzug* afgesloten en 20 M. verder een nieuw uitgehouwen (waarin geene *Fahrten* komen, en die dus geheel en al een schoorsteen wordt). Is men weder 20 M. verder, dan wordt een nieuw *Ueberhauen* gemaakt, het vorige gesloten met planken, waarover nog ten overvloede een paar wagens fijne kool worden uitgehakt. De arbeiders werken hier voor *Ort* in aangenomen werk. De gewone arbeider voor *Ort* krijgt hier gewoonlijk 0.55 Mark per vollen kolenwagen en per M. *Strecke*, dien hij geheel met spoor en betimmering verder brengt *(treibt)* 5 tot 6 Mark. Het *Flötz* heeft hier namelijk ongeveer een dikte *(Mächtigkeit)* van 2—3 ½ voet, en een *Einfall* van 45°, zoodat, om een begaanbare *Strecke* te krijgen, in het liggende een hoek moet worden weggeschoten. Het boren der schietgaten gaat met *Meisselbohr* (beitelboor) en *Handwösel* (vuisthamer).

Het schietgat wordt geladen en afgeschoten door een *Schiessmeister*, die 4 Mark *Schichtlohn* krijgt en alle *Orter* in zoo'n afdeeling voor zijne rekening heeft.

De arbeider voor *Ort* I, dus in de *Sohlestrecke*, krijgt per M. *Strecke* 10 Mark, daar deze gang volgens voorschrift 2 M². doorsnede hebben en dus meer steen weggeschoten worden moet; deze *Strecke* wordt namelijk later, zooals we zullen zien, een *Pferdestrecke*.

Hierbij komt, dat voor iederen strekkenden M. *Ueberhauen* een houwer gewoonlijk 3 Mark ontvangt en evenzoo 3 Mark voor 't sluiten en dekken van een oud *Ueberhauen*. Wanneer met zoo'n *Ueberhauen* op 20 M. afstand van 't vorige wordt aangevangen, dan verkeert èn de lucht *vor Ort* (dat dan natuurlijk ook reeds 20 M. ver uitgehouwen moet zijn) èn in 't *Ueberhauen* in den voor den arbeider nadeeligsten toestand, daar toch meer naar voren de lucht reeds door 't laatstgemaakte *Ueberhauen* wegtrekt. Heeft hij in 't nieuwe dan ongeveer 1 M. hoog uitgehouwen, dan staat dit in korten tijd vol *Schlagwetter* of *Feuer* (ontplofbare mijngassen). Daarom vangt hij dan eerst aan met een gat te boren met een boor, waaraan telkens een stuk van 1 M. lengte vastgeschroefd kan worden. Men krijgt dan ongeveer een gat van 4 tot 5 duim doorsnede, genoeg om gevaar voor *Feuer* weg te nemen; voor iederen strekkenden M., die zoo geboord wordt, krijgt de man nog extra 1 Mark.

Om zoo min mogelijk last van de steenen te hebben, die uit het liggende losgeschoten worden, houwt men de kolenlaag eerst dieper uit tot een zoogenaamden *Damm* (zie volgend No. D fig 8—12) en werpt dit later weer met de steenen of *Berge* vol. Bij vaste kool wordt ook wel in de kool geschoten. Het schietgat wordt dan geboord met een zoogenaamde *Schnecke* of slangenboor. Vroeger werd eenvoudig een *Schuss* geboord en afgeschoten *(flutt im Anliegenden geschossen)*. Tegenwoordig moet eerst boven het schietgat ongeveer 2 M. *weggekerbt* worden. Bij zachtere kool wordt eenvoudig met een *Feinhacke* of met een *Kohlenhacke* (pikhouweel) weggehouwen.

Feuer komt *vor Ort* weinig of niet voor (behalve dan *im Ueberhauen*). Daarom mag *vor Ort* dan ook met dynamiet geschoten worden. (Voor de *Kohlenschüsse* heeft de schietmeester een ander soort van dynamiet, (*Wetterdynamit*) dan voor het schieten in steen.

Om echter het gevaar zoo gering mogelijk te maken, onderzoekt de *Feuermeister* alle *Oerter* toch ook. De *Feuermeister*, die in plaats van om 6, om 4 uur 's morgens moet present zijn (*anfahren*), heeft tot taak alle plaatsen, waar dien dag zal gearbeid worden, naar *Feuer* te onderzoeken, en de resultaten van zijn arbeid op een bordje aan te geven, zoodat de *Bergmann*, lang voor hij zijn plaats bereikt heeft, bescheid weet.

Het onderzoek naar *Feuer* geschiedt op de volgende manier:

Men draait de vlam van de mijnlamp (hier wordt benzine gebruikt) zoo laag, dat slechts een klein blauw vlammetje overblijft en brengt zijn lamp zeer langzaam hooger en hooger. De *Schlagwetter* vullen, wanneer ze aanwezig zijn, ook de gaaskorf en de lamp en het mijngas geeft, naarmate het sterker of zwakker is, een grootere of kleinere blauwe zuil in de lamp, vult soms ook den geheelen gaaskorf met een blauwe vlam en, is het nog sterker, dan gaat de lamp uit. 9 tot 10 % CH_4 is de gevaarlijkste verhouding. Bemerkt men nu in de mijnlamp, dat er *Feuer* aanwezig is, dan is dit voor den ervaren *Bergmann* niets. Hij brengt zijn lamp weer zeer langzaam omlaag en hangt ze daar op, waar geen *Feuer* meer staat.

Een leek zou schrikken en zijn lamp snel omlaag brengen uit angst voor 't *Feuer*; dat is juist 't gevaar; dan slaat namelijk door de snelle beweging een oogenblik de vlam door 't gaas en de gevolgen kunnen vreeselijk zijn.

Eigenlijk mag daar, waar *Feuer* staat, niet gearbeid worden, maar wanneer men zich aan al deze *Bergpolizei*-wetten wilde houden, dan bracht geen enkele mijn geld op.

Een *Strecke* loopt gewoonlijk letwat, maar zoo weinig mogelijk, naar *Ort* omhoog, opdat men van 't altijd eenigszins doorzweetende water *vor Ort* geen last hebbe. Dit maakt 't vervoer van de volle wagens zeer gemakkelijk tot aan de *Bremse*. De *Bremseschacht* loopt in Engelsburg van Ort I naar V, van V naar IX en van IX naar X. De korf van het remspoor (*Bremsebahn*, waarop een of ook wel twee wagens kunnen plaats vinden, is met een kabel over een rol aan een tegenwicht verbonden, dat zwaarder is dan de ledige korf, doch lichter dan de met volle wagens beladen korf, zoodat telkens de volle naar beneden, de ledige naar boven gaan. De *Schlepper* der verschillende *Oerter* of *Strecken* geven door signalen te kennen waar de korf stil te houden heeft. Het tegenwicht loopt onder de korf door op de rollen.

Onder op de *Sohlestrecke* bij het remspoor komen dus de volle wagens alle terecht, die van daar bij 10 tot 12 stuks tegelijk door een paard naar de *Schacht* gebracht worden. Een *Solhestrecke* is dus tevens *Pferdestrecke*.

Is men nu *vor Ort* op de boven beschreven manier 300 tot 400 M. verder gekomen, dan begint de zoogenaamde *Pfeilerbau*, 't eigenlijke kolen leverende afbouwen van het *Flötz*.

Men vangt met den pijlerbouw aan op de bovenste *Strecke* en wel zoover mogelijk vooraan, dus voor *Ort*. Daar begint men met een *Ueberhauen* uit te houwen; over den aard van 't houwen in een *Ueberhauen* moet ik nog meedeelen, dat hier zoogenaamd *geschrämt* wordt, d. w. z. in het hangende en in het liggende wordt de kool weggehakt; dan komt het midden van zelf. (Voor *Ort* wordt *gekerbt*, d. w. z., in de midden een gat uitgehakt bij het schieten). Dan begint men van boven naar beneden de kolen uit te houwen, die bij een tamelijk sterke helling der laag (*steheud Gebirge*) van zelf naar beneden komt. Wanneer de *Einfall* grooter is dan 70°, dan is de *Bergmann* verplicht boven zich een laag kool van zekere dikte te laten zitten voor eigen veiligheid. Daarvoor worden dan stempels van sparhout geslagen. De stempels, die in den pijler ter verzekering van het hangende geslagen worden, mogen hoogstens 1 M. uit elkaar staan. De kool moet, hoe hard of zacht ook, met de hand gehouwen worden. In den pijler mag namelijk niet geschoten worden, daar het schot de kolossale hoeveelheid droog fijn kolenstof aansteken kan, waarbij het gevaarlijke giftige kooloxyde ontstaat, dat op alle bovengelegen plaatsen, waar arbeiders zijn en waar de *Wetterzug* doortrekt, doodelijk zou werken. Daarom wordt ook aan het niet arbeiden *in Feuer* in een pijler veel strenger de hand gehouden van wege de bergpolitie dan *vor Ort* en *im Ueberhauen*, te meer, daar ook de ruimte en dienovereenkomstig de hoeveelheid *Schlagwetter* veel grooter is; maar toch hoofdzakelijk om 't verderfelijke stof.

Een wagen kolen wordt bij pijlerbouw als stukwerk betaald met 0,30 tot 0,50 Mark. De verkoopswaarde is ongeveer 6 Mark. Tevens wordt nog geld verdiend met 't wegslaan der stempels, daar waar niet meer wordt gearbeid. Gewoonlijk laat men om de 3 M. stempels staan. Is men dus 4 M. ver gekomen, dan wordt de eerste rij weggeslagen; wat bij slecht hangende dikwijls zeer gevaarlijk is.

Heeft men nu op 't bovenste *Ort* een pijler afgebouwd over 5 tot 10 M. lengte, dan begint men ook op 't daaronder gelegen *Ort* (in dit geval *Ort IX*) met den pijlerbouw. Ook daar vangt men van boven af een klein weinig schuin naar beneden aan. Men gaat natuurlijk niet geheel door tot de *Strecke* van *Ort X* zie hiervoren *Berge* in den *Damm*, van de *Strecke*) doch laat weer een zekere laag onder den *Damm* van X zitten, ter eigen beveiliging (onder 70° *Einfall* naar willekeur). Zoo gaat men met den pijlerbouw verder tot de *Sohlestrecke*, zoodat steeds een hooger gelegen *Strecke*, een lager gelegene een stuk pijler voor is. De afgehouwde pijler (*Alten Mann*) laat men stil ineenstorten.

Men zet dezen pijlerbouw voort naar het remspoor en tot op 20 M. afstand hiervan. Deze 20 M. zijn weder door de politie voorgeschreven en dienen ter verzekering van de *Bremseschacht*. Is nu de geheele afdeeling afgebouwd, dan laat men alles aan zijn lot over. De *Bremseschacht* wordt leeggehaald en op 20 M. afstand van het einde der vorige *Strecken* en pijlers een nieuwe *Bremseschacht* en een nieuw *Ueberhauen* als in de beschreven vorige afdeeling gebouwd. De *Sohlestrecke* wordt nu *Pferdestrecke*. Zoo wordt in het *Streichen* (richting van de lagen) voortgearbeid tot 20 M. voor de grens, waarvoor de onderneming van de Regeering concessie heeft verkregen. Tusschen twee verschillende *Zechen*, die in een zelfde *Flötz* de kool ontginnen, ligt dus altijd een zekerheidsdam van 40 M. Is de *Sohle* afgebouwd, dan dient de *Sohlestrecke* gewoonlijk tot *Wetterstrecke* van de volgende *Sohle*.

(Slot volgt.)

CORRESPONDENTIE.

Stoomturbines.

Amice VAN DER KLOES!

Van de invoerders der „Laval stoomturbines" ontving ik onderstaand schrijven, waarbij zij mij uitnoodigen mijn mededeelingen in uw krant van 3 April te rectificeeren.

Ik meen slechts in zooverre hiertoe te moeten overgaan, als strekt om den naam der firma te verbeteren. Deze is KOOPMAN (zonder *S*) & Co.

Wat toch is het geval?

Door mij is de indruk medegedeeld, die een oppervlakkige aanschouwing der stoomturbines op mij gemaakt heeft. Ik meen dit duidelijk gezegd en gegadigden aanbevolen te hebben

het oordeel te vragen van hen, die deze turbines in gebruik hebben of hadden.

Is de indruk, dien ik gekregen en medegedeeld heb, een verkeerde, dan ligt het, dunkt mij, op den weg der heeren KOOPMAN & Co. en niet op den mijne die gegevens te verstrekken, welke ertoe kunnen leiden de stoomturbines in hare volle waarde te doen uitkomen.

Ik ben zoo vrij het schrijven van de heeren K. & Co. hierbij te voegen. Ge kunt dan zelf beoordeelen of ge de plaatsing in het belang uwer lezers acht, terwijl ik vermeen dat K. & Co. tegen de openbaarmaking geen bezwaar zullen hebben.

Ik wensch in elk geval kenbaar te maken, dat het volstrekt mijn bedoeling niet is, over dit onderwerp meer te schrijven dan het navolgende:

Mijn 1e. bezwaar: „*groote slijtage der assen*" bestaat niet zeggen K. & Co., doch laten erop volgen: „wij houden van alle machines reservedeelen ten onzen kantore in voorraad".

Mijn 2e. bezwaar: „*veel stoomverbruik*" „is een vrij *algemeen* dwaalbegrip" zeggen K. & Co.

Mijn 3e. bezwaar: „*tamelijk veel gedruisch*" noemen K. & Co. „eene persoonlijke opvatting".

Mijn 4e. bezwaar: „*niet met tegendruk te kunnen werken*" „is *thans* opgelost" zeggen K. & Co.

Mijn 5e. bezwaar: „*uitvliegende afgewerkte stoom*" berust op een misverstand, zeggen K. & Co. en meenen er „tot mijn leering" bij te moeten voegen, dat „bij turbines, de stoom niet met stooten uittreedt als bij de cylinder-machine". En ten slotte *tegen de voorkeur, dien ik zou geven aan oppervlak-condensatie*": „er zijn dan ook turbines in werking met surface-condensatie, met injectie-condensatie, en met KÖRTING's straalcondensors".

Résumé. Ik vind het natuurlijk en zeer verblijdend, dat de denkbeeldige en werkelijke bezwaren, die tegen eene nieuwe vinding zijn aan te voeren, worden opgeheven of aangetoond. En daarom ried ik belanghebbenden aan, „onderzoek bij de gebruikers in te stellen". Daartoe zullen de heeren K. & Co. willen medewerken, door in hun prospectussen al de namen op te geven van de kopers der Laval-stoomturbines in Nederland.

De heeren KOOPMAN & Co., Heerengracht 455, Amsterdam, mogen verzekerd zijn, dat ik hun van harte het beste succes toewensch.

t. a. v.
DANL. J. SANCHES.

Amsterdam, 19 April 1897.

Amsterdam, 15 April 1897,

Den Heer DAN. J. SANCHES,
Architect en Technisch Ambtenaar Lierurstelsel,
Nassaukade N°. 115.

Mijnheer,

Eerst dezer dagen kwam ons het nummer van den 3 April l.l. van het Weekblad „Architectura" in handen, waarin door U eenige mededeelingen worden gedaan omtrent de Stoomturbine VAN DE LAVAL. Als concessionarissen van „Aktiebolaget DE LAVAL's Angturbin" te Stockholm hebben wij er natuurlijk belang bij, dat de veelal onjuiste voorstellingen, die bij het publiek omtrent onze stoommachine nog heerschen, door juistere begrippen worden vervangen. Wij zijn daarom zoo vrij U op eenige onnauwkeurigheden in Uwe mededeeling te wijzen en verzoeken U beleefd daarvan nota te nemen en Uw verslag in „Architectura" in dien geest te rectificeeren.

In de eerste plaats is de naam van onze firma: KOOPMAN & Co. en niet KOOPMANS & Co. Het vroegere adres was Prinsengracht 739/41; vandaar de opgave van een ander lezer (zie de noot op blz. 108).

De schaduwzijden, die U meende gevonden te hebben, zijn inderdaad denkbeeldig. 1°. De groote slijtage der assen en de noodzakelijkheid om eventueel te vervangen deelen uit Zweden te ontbieden. Bij een goede behandeling is de slijtage van onze machine uiterst miniem. Er zijn in Zweden machines in werking, die sedert 5 jaren bijna onafgebroken gewerkt hebben, zonder eenige reparatie, en hier te lande zijn machines, die gedurende 3 jaren nog geene vernieuwing behoefden. De behandeling is uiterst eenvoudig, doch men heeft te zorgen, dat de oliepotten behoorlijk op tijd gevuld worden. Bij droogloopen is een metaal zeer spoedig onbruikbaar, doch dit behoeft natuurlijk niet voor te komen en bij de nieuwe type van machines, waarbij ringsmering is toegepast en een hoogst doelmatige constructie van oliepot, is het al zeer gemakkelijk voor een geregelde smering te zorgen. Dat de slijtage der assen en asbussen ook zeer gering moet zijn is licht in te zien, wijl de drukkingen bij het groote aantal omwentelingen hoogst onbeduidend worden en bovendien de draagvlakken der bussen of kussens zeer groot zijn genomen. Het komt dan ook meermalen voor, dat een metaal dat een jaar of langer dienst heeft gedaan, een spiegelgladde oppervlakte vertoont en er uit ziet als nieuw.

Voor het geval, dat een of ander deel vernieuwd moet worden, is het echter niet noodig dit uit Zweden te bestellen, daar wij voor alle machines reserve-deelen ten onzen kantore in voorraad houden.

2°. Het Stoomverbruik. Dat dit hoog zou zijn is een vrij algemeen dwaalbegrip, dat ontstaan is doordat andere stoomturbines inderdaad veel stoom verbruiken en doordat het beginsel, waarop de Laval-machine gebaseerd is, niet begrepen wordt. De stoom werkt in onze machine met ideale expansie, waarbij geen verliezen ontstaan door temperatuurverschillen, zooals dit met de gewone cylindermachine het geval is. Bovendien kan de expansie met juistheid worden aangepast voor elke stoomdruk en condensordruk. Theoretisch is dan ook het stoomverbruik veel geringer dan met een cylindermachine bereikt kan worden. Practisch komt het overeen met dat van goed geconstrueerde compound-machines. Zoo is bijv. het stoomverbruik bij een turbine van 100 E.P.K. werkende met condensatie en met een stoomdruk van 7 atm. 8,5 KG. per Effectief-paardekracht, terwijl dit cijfer bij de turbines van 20 en 30 E. P. K. 10 KG. wordt. Bij onze machine kan geen sprake zijn van Indicateur-paardekracht en geven wij het stoomverbruik dus steeds per Effectief-paardekracht op, terwijl bij de cylindermachine altijd de cijfers gegeven worden per indicateur-paardekracht. Ter vergelijking zouden bovengenoemde cijfers met 15 à 20% moeten worden verminderd en dus bedragen per I.P.K. voor de 100 P.K. turbine circa 7,1 en voor de 20 en 30 P.K. machines 8,3 KG., welke cijfers zeer zeker de vergelijking met uitstekende cylindermachines kunnen doorstaan. Bovendien spreekt het wel van zelf, dat geen 21 machines van 100 P.K., 7 van 200 P.K. en 4 van 300 P.K. alleen in Frankrijk van 1 Jan. 1894 tot 1 Jan. 97 zouden zijn afgeleverd, indien het stoomverbruik werkelijk hoog was.

3°. Tamelijk veel gedruisch. Dit is een persoonlijke opvatting. Het geluid is meer een gelijkmatig suizen en dus niet te vergelijken met dat van andere machines. Wij hoorden echter van onze clienten hierover nog nooit klachten en het geluid is inderdaad ook volstrekt niet hinderlijk.

4°. Het bezwaar, dat de stoomturbine niet met eenigszins belangrijke tegendruk kan werken, is reeds lang opgelost, zoodat thans de machine kan worden ingericht om met elken tegendruk te werken. Dat het rendement van de machine bij grooteren tegendruk daalt spreekt van zelf en is ook bij elke andere machine het geval.

5°. Het begrip van *uitvliegenden* stoom berust op een misverstand. Bij onze machine treedt de stoom niet met stooten uit, zooals bij de cylindermachine, en geeft daardoor een anderen indruk. De spanning van den uittredenden stoom is echter bij een turbine zonder condensatie die van den dampkring en bij een turbine met condensatie die van den condensor, dus juist zooals het moet zijn.

6°. Bij de Laval-turbine kan elke condensor gebruikt worden, terwijl een hoog vacuum zeer gunstig werkt op het stoomverbruik. Er zijn dan ook turbines in werking met surface-condensatie, met injectie-condensatie en met Körtings-straalcondensors. De laatste zijn juist voor onze machine bijzonder geschikt, daar zij eenvoudig en goedkoop zijn en een zeer hoog vacuum geven. Wij hebben zeer vele turbines ingericht met Körtings-condensors en dikwijls een vacuum bereikt van 70 cM. bij volle belasting en van 74 cM. bij halve belasting, iets dat met een gewone condensor wel hoogst zelden zal voorkomen. Alleen wordt bij toepassing van een Körtingscondensor wat meer koelwater vereischt, doch als er water genoeg voorhanden is, is dit natuurlijk geen bezwaar. Omdat de stoom uit onze turbine met een onafgebroken straal uittreedt, kan de straalcondensor met succes worden toegepast, wat bij cylindermachines niet het geval is en daar deze wijze van condensatie dan ook minder voldoet.

Uit het bovenstaande blijkt genoegzaam dat men niet alleen aan een Laval-stoomturbine de voorkeur behoeft te schenken wegens het geringe gewicht, de kleine plaatsruimte en het ontbreken van een dure foudeering.

Wij plaatsen reeds 63 Laval-turbines in ons land en de Koloniën en leverden alleen aan de firma W. A. SCHOLTEN te Groningen 8 verschillende machines t.w. een van 5 P.K. een van 10, een van 20, twee van 30, twee van 50 en een van 100 P. K.

Wij zenden U tegelijk met deze nog een prospectus met lijst van onze clienten met opgave van stoomverbruikcijfers en afbeeldingen der verschillende typen, terwijl wij gaarne desverlangd nadere inlichtingen zullen verstrekken.

Inmiddels Hoogachtend, *Uw dienstw. Dr.*,
KOOPMAN & C°.

Maastricht, 13 April 1897.

Mijnheer de Redacteur!

Zoudt U mij niet door middel van uw weekblad kunnen mededeelen, welke middelen ik zoude moeten aanwenden om eene houten tribune, in de wanden waarvan zich wandluizen ophouden, geheel te zuiveren.

Ik heb vroeger in dergelijk geval voor een kamer zwavel toegepast, na eerst alle openingen in de kamer dichtgestopt te hebben, daarna de zwavel aangestoken. De zwaveldamp doodde alle insecten.

Zoude ik in dit geval dat ook kunnen aanwenden, of is U soms met een dergelijk middel, reeds elders toegepast, bekend?

Voor het volgende wenschte ik ook uw raad in te roepen:

Het behelst, hoe het best alle zich in eene benedenverdieping ophoudende slakken uit te roeien. Waar deze diertjes vandaan komen is mij raadsel. Uit den daar aanwezigen put komen ze niet, want dezen heb ik reeds meermalen onderzocht. De gesteldheid van den grond is droog, op de achterplaats een zinkput met rioolleiding naar het stadsriool.

Welke werkzaamheden raadt U mij aan te doen. Den uitslag zal ik nader dan mededeelen.

Bij voorbaat mijn hartelijken dank. *Uw Dienaar*,
W. SPR.

Tegen wandgedierte is er geen beter middel dan *Perzisch insectenpoeder*. Men koopt dit in het groot, ik weet niet meer aan welk adres te Rotterdam. (Men wachte zich voor de „apothekers-prijzen" der gewone drogisten). Bij de gemeente-werken te Dordrecht hadden wij in navolging van de Genie aldaar er indertijd veel succes mede.

Men neemt een cylindrisch koperen buisje van ongeveer 6 cM. diameter bij ongeveer 12 M. hoogte, op het eene eindvlak voorzien van een nauw toeloopenden tuit of tromp, aan het andere van een huls, die op den tuit van een gewonen blaasbalk past. Het cylindertje wordt ten deele met insectenpoeder gevuld, en op den blaasbalk gezet. Dan blaast men in alle nadeu en hoeken van het hout en herhaalt dit zoo noodig eenige keeren. Wat gerakt wordt is ten doode opgeschreven. Wat men niet raakt kan een volgenden keer onder schot komen, maar geraakt moeten zij worden.

Waarschijnlijk zal hetzelfde middel zeer doodelijk zijn voor slakken. Ik maak dit daaruit op dat, wanneer men een bloembed omplant met *Piretrum*, de algemeen bekende geelbladerige sierplantjes met kleine witte bloemen, de slakken dat bed mijden. Diezelfde *Piretrum* of althans een daaraan verwant gewas levert, naar men mij verhaalde, het Perzische insectenpoeder. v. n. K.

(Zie Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. SCHAAF.
Botersloot 171, ROTTERDAM.
SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.
Glasverzekering „de Voorzorg."
AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

(66) CROSSLEY GAS OLIE MOTOREN.
G. BARGER — den Haag.

PRIJSVRAAG.
De Vereeniging „*Nijmegen Vooruit*" schrijft een **PRIJSVRAAG** uit voor **het ontwerp van een Reclamebiljet.** *1e Prijs* **250 gulden,** *2e Prijs* **100 gulden.**
Programma wordt op aanvrage toegezonden door den Secretaris F. C. W. NOORDUIJN, *Nijmegen.*

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROEI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Negen malen Bekroond.

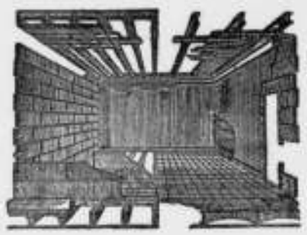
DE NEDERLANDSCHE
Caoutchouc- en Gutta Percha Fabriek
„SINT JORIS."
BAKKER & ZOON, - Ridderkerk,

vervaardigt alle soorten VERPAKKING, KLEPPEN en BLADEN voor Stoom-, Water- en andere Machines, ZUIG-, PERS- en STOOMPIJPEN, VÉLOCIPÈDE-, RIJTUIG-, BILJART- en LINT-ZAAGBANDEN, TRAMBUFFERS, PAARDENHOEF-BUFFERS en KANDEN, MATTEN (in verschillende soorten) met naam en op maat, HOSPITAALDOEK, om kinder- en ziekbedden rein te houden, TOCHT-BAND voor deuren en ramen. (85)

Speciale inrichting
voor het maken en Repareeren van
PNEUMATIC WIELBANDEN.

Negen malen Bekroond.

M. ELFRING & Zn.
Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.
Fabrikanten van Pleisterornamenten,
Cementbetonsteen, Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,
Z.O. Buitensingel 194--195, DEN HAAG.
TELEFOONNUMMER 249.
Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche
PARQUETVLOEREN,
VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.
CONCURREERENDE PRIJZEN.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs*.

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

---

(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

LINT CIRKEL-**ZAAGMACHINES,**
voor Hand- en Voetkracht,
worden billijk geleverd door:
Nieuwmeijer, Heukelom & Co.,
AMSTERDAM.

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

J. VAN DER ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS
is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.
Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van
BESTEKKEN
met daarbij behoorende
TEEKENINGEN.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke prijzen** de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
In Nederland *vertegenwoordigd* door **H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.**
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

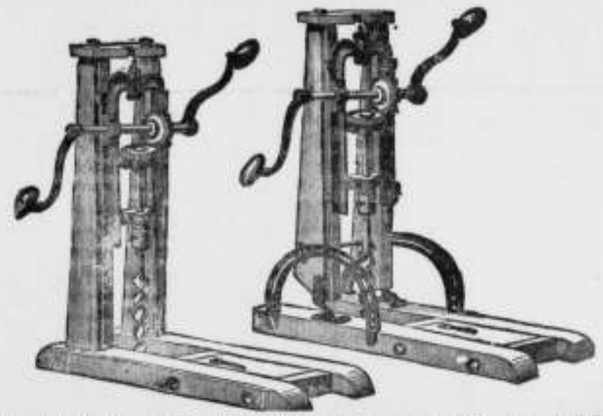
VAN WIJNGAARDEN & Co.,
Fabriek voor Machinale Houtbewerking,
WEESP.

TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.
LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.
WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.
Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.
Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**
Sport-Artikelen en
Artikelen voor huishoudelijk gebruik.
SPECIALE INRICHTING voor (110)
RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor **een vierde** van den prijs.
Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer-** en **Plafondpapier.**
Spotprijzen. ***Groot voordeel.***

Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ (104)
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91. DEN HAAG.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132. Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

DE GROEVEN

VAN

J. MEURIN

te Andernach a/d Rijn,

leveren sedert 1851: (83)

1a Andernachsche Tras en Trassteen

op strengste keur, verder:

DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,

AMSTERDAM.

Amerik. Lucht- en Stofzuigers.

WING's Patent,

voor het **verwijderen** van **warme** of **slechte** lucht, stof, stoom, gassen enz. (86)

Voor **droging** en **afkoeling** in fabrieken van verschillenden aard.

In tal van fabrieken en voor verschillende doeleinden hier te lande in gebruik.

Utrechtsche

LOODWITFABRIEK,

Firma G. GREVE, Utrecht.

Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver

Hollandsch Loodwit

Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.

Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER

te *Hirschberg in Silesië*,

is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen gecotrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geotrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en gemaaklooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veelj arige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën.

J. A. SMITS & ZOON.

Weesperzijde 7, Amsterdam.

BIJVOEGSEL

van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 1 Mei 1897.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 3 MEI.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het maken van eenige werken tot afsluiting van de voormalige Westerbegraafplaats.

DINSDAG 4 MEI.

Assen. 8.30 uur. De genie, op het bureel van den opzichter van fortificatiën, Kloosterstraat 3: het eenjarig onderhoud van de gebouwen en werken en te Assen, begr. f 3300.

Bextel. 2 uur. De architect J. H. Marijnen te Breda, in het koffiehuis van mej. de wed. W. van Dijk: het bouwen eener villa met aanhoorigheden te St. Oedenrode.

Egmond aan den Hoef (N.H.) 11 uur. Het gemeentebestuur van Egmond-Binnen, in het raadhuis te Egmond aan den Hoef: het vergrooten der gemeenteschool in het dorp Egmond-Binnen enz.

Harderwijk. 10.30 uur. De genie, in het hotel de Croix (P. G. Baars): het vernieuwen van vloeren en dubbelingen in militaire gebouwen te Harderwijk, onder beheer der genie te Amersfoort, begr. f 1450.

Kesteren (Geld.) 3 uur. De heer H. C. van Drumpt, bij C. A. van Doorn: het amoveeren van een bestaand en het bouwen van een nieuw woonhuis aldaar.

WOENSDAG 5 MEI.

Amsterdam. 11 uur. De vice-admiraal, directeur en commandant der marine: 2. het vernieuwen der bepleistering van de buitenmuren (waterzijde) en de gootlijst der binnenplaats van het grootmagazijn en het diken van eenige herstellingen en vernieuwingen, benevens het tot 31 December 1897 onderhouden van de gebouwen en inrichtingen, behoorende tot 's Rijks werf, de geschutwerf en een gedeelte der voormalige Rijksrijtuigbaan te Amsterdam; 3. het verrichten van verf-, wit- en behangwerken aan en in de gebouwen en inrichtingen op 's Rijks werf en geschutwerf aldaar; 4. het teren van alle loopbruggen, meerpalen, steigers, remmingen, beschoeiingen, barak, eene steenkolenbergplaats, eenige daken en loodsen, alles behoorende tot 's Rijks werf, de geschutwerf en een gedeelte der voormalige Rijksrijtuigbaan aldaar.

Arnhem. 11 uur. De genie, in het hotel Sluis, Oude Stationsstraat aldaar: het doen van herstellingen en vernieuwingen van onderscheiden aard aan en bij militaire gebouwen, onder beheer der genie aldaar, begr. f 5455.

Geertruidenberg. 11 uur. De genie, in het hotel Santbergen: het doen van herstellingen en voorzieningen aan werken en gebouwen te Geertruidenberg, onder beheer der genie te Breda, begr. f 1570.

Haastrecht (Z.H.) Heeren kerkvoogden en notabelen der Ned. Herv. Gemeente: de herbouw der afgebrande kerk met consistorie te Haastrecht.

Naarden. 10 uur (Greenwichtijd). De genie, op het bureel: 1. het eenjarig onderhoud der kazernegebouwen enz. te Naarden, ged. 1897—1898, begr. f 3600; 2. het eenjarig onderhoud der werken te Naarden, Uitermeer en Muiderdam, ged. 1897—1898, begr. f 6350.

DONDERDAG 6 MEI.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verbeteren van den kop van hoofd I vóór de Pettemer zeewering, behoorende tot de Rijkszeewerken in de provincie Noordholland.

VRIJDAG 7 MEI.

Echteld (Geld.) 10.30 uur. Heeren kerkvoogden der Ned. Herv. Kerk, in het Wapen van Balveren: het maken van een nieuwe kap en plafond met bijbehoorende werken voor de kerk aldaar.

Hillegom (N.H.) De kerkeraad der Gereform. kerk: het maken van een kerkgebouw c. a. aldaar, aanw. 4 Mei.

Schiedam. 3.30 uur. De naaml. vennootschap Glasfabriek de Schie, ten kantore van Chr. A. van Deventer, Westvest 78: het bouwen van een glasfabriek met bijbehoorende werken op een terrein aan de Buitenhaven aldaar.

ZATERDAG 8 MEI.

Harich (Fr.) Het bestuur der coöperatieve vereeniging Stoom zuivelfabriek: het bouwen van een stoomzuivelfabriek met directeurswoning, machinekamer, ijskuis enz., aanw. 3 Mei 's morg. 11 uur.

Pernis (Z.H.) De besturen der gecombineerde polders Pernis c. a. en Boudewijns-Hartsland: het afdammen en drooghouden der poldersluis en het vervangen van de houten buitenvleugels door muren, aanw. 4 Mei.

MAANDAG 10 MEI.

Baardwijk (N.Br.) 4 uur. De architect H. C. Meulkens te Waalwijk, voor rekening van den heer A. Pulleus aldaar, in het café van L. van Cromvoirt aldaar: het bouwen van een woonhuis met schoenfabriek, aanw. op 10 Mei te 3 uur.

Hoogeveen (Dr.) 12 uur. De architect J. Carmiggelt, in 't hotel Luinge: het amoveeren en wederom opbouwen van een woon- en winkelhuis voor den heer S. van Zuiden Hzn., aanw. op 10 Mei te 9 uur.

Maastricht. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud der werken van het kanaal van Luik naar Maastricht, voor het gedeelte dat het Nederlandsch grondgebied doorloopt, van af den datum van de kennisgeving der gunning tot en met 31 Maart 1900, begr. f 12.800 per jaar.

VRIJDAG 14 MEI.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het maken van een gebouw ten dienste der posterijen te Rotterdam, begr. f 49.350.

Middelburg. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het voortzetten van de verbetering der Rijkswaterleiding beoosten het kanaal van Terneuzen, tusschen de Molen- en de Axelsche kreek, begr. f 3000.

Middelburg. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verrichten van eenige bestratingen op den Rijks grooten weg der 1e klasse no. 3 op Zuid Beveland, begr. f 1000.

MAANDAG 17 MEI.

Maastricht. 10.30 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verbreeden van en het maken eener boorlvoorziening langs de Zuid-Willemsvaart, gem. Nederweert, prov. Limburg, begr. f 11.000.

Ottersum (Limb.) 11 uur. Het bestuur van het waterschap de Niers, ten raadhuize: het maken van werken ter verbetering van de rivier de Niers, onder de gem. Gennep en Ottersum, begr. f 6940.

DONDERDAG 20 MEI.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken eener kleibekleeding op het terrein bezuiden de nieuwe schutsluis te IJmuiden, behoorende tot de uitbreiding der sluis- en havenwerken aldaar, begr. f 4650.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het vernieuwen van bestratingen op den Rijksweg van Amsterdam naar de grensscheiding met de prov. Utrecht onder Laren, met bijbehoorende werken, begr. f 3000.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verlengen van plankieren in de haven van Wieringen, prov. Noordholland, begr. f 2600.

Muiden (N.H.) 12 uur. Het bestuur van den Noordpolder beoosten Muiden, in het logement het Hof van Holland aldaar: het bouwen van een machinistenwoning bij het stoomgemaal van den polder.

VRIJDAG 21 MEI.

Middelburg. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verrichten van eenige buitengewone herstellingen op den Rijks grooten weg der 1e klasse no. 3 op Walcheren, begr. f 1000.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amersfoort. Het eenjarig onderhoud van kazernegebouwen enz. ald. Laagste W. van Achterbergh ald. voor f 9385; 2. het eenjarig onderhoud van de werken in de Grebbe-linie en de linie in de Neder-Betuwe. Laagste B. van Kreel te Veenendaal voor f 1598; 3. eene verving van een gedeelte der infanterie kazerne aldaar. Laagste Ph. Smit aldaar voor f 1157.

Amsterdam. Het maken van een enkele steenen wachterswoning met blokhokaal op den spoorw. Almelo—Salsbergen aan post 24. Laagste E. Eshuis te Stad Almelo voor f 2333.

Amsterdam. Het bouwen van een woonhuis met souterrein en 2 afzonderlijk te verhuren bovenhuizen aan de Schippersgracht no. 5 aldaar. Laagste A. D. Breukerman aldaar voor f 10.390, gegund.

Bergen op Zoom. Het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. Laagste J. J. Hornstra aldaar voor f 7940.

Beverwijk. Den bouw van 2 zomerverblijven te Wijk aan Zee, onder beheer van den architect A. H. D. Rops te Edam. Laagste V. Ph. Braun en Zn. te Beverwijk voor f 12.470.

Bladel. Het bouwen van een lieflegesticht met scholen en bijkomende werken. Laagste M. van Eindhoven te Tilburg voor f 32.410, gegund.

's Bosch. Het doen van vernieuwingen en voorzieningen van onderscheiden aard aan mil. gebouwen enz., te 's Hertogenbosch en aanhoorigheden, onder het beheer der genie aldaar. Laagste G. de Rijter aldaar voor f 3639.

Deventer. 1. Het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. aldaar. Laagste E. van der Woerd Jzn., aldaar voor f 5315; 2. het doen van herstelling en vernieuwingen aan militaire gebouwen aldaar. Laagste dezelfde voor f 4263.

Diepenveen. Het bouwen van zes arbeiderswoningen. Laagste H. B. Leppink te Deventer voor f 3559, gegund.

Doesburg. Het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen, de werken enz. aldaar onder het beheer der genie te Zutphen. Laagste H. van Dijke te Doesburg voor f 6218.

Eindhoven. Het bouwen eener remise te St. Oedenrode. Laagste J. Aarts te Schijndel voor f 4400.

Enschede. Het opbouwen van twee verdiepingen op de magazijnen, onder beheer van den architect H. Reijgers. Laagste F. H. Wijdefeld aldaar voor f 13.778, gegund.

's-Gravenhage. De aanleg van zandwegen, het dempen van slooten, het maken van zandkaden voor de riolen, het leggen van duikers enz. op gronden achter de Engelsche kerk en het Emmapark. Laagste J. van den Elsbout te Scheveningen voor f 97.880.

Groningen. Het vernieuwen van een beschoeiing aan de Noordzijde van de haven in het Hoendiep aldaar. Laagste J. Smit aldaar voor f 3935.

Groningen. Het verbeteren van den Rijks Dollardsdijk nabij Fiemel, behoorende tot de zeewerken in die provincie. Laagste H. van Dijk te Farmsum voor f 18 368.

Groningen. Het eenjarig onderhoud van de kazerne en andere gebouwen en werken te dier stede. Laagste J. Werkman aldaar voor f 3666.

Harderwijk. Het eenjarig onderhoud der kazernegebouwen enz aldaar. Laagste H. v. d. Toom aldaar voor f 2459.99.

Helder. 1. Het doen van herstellingen en vernieuwingen aan werken, kazernegebouwen enz. aldaar. Laagste K. Laagland Wzn. voor f 2595; 2. het verbeteren van inundatiemiddelen in de stelling Helder. Laagste J. Dienaar voor f 932.

Hellevoetsluis. Het doen van voorzieningen aan de beschoeiingen der barakkensluis aldaar. Laagste J. Veenenbos Az. voor f 1836; het doen van voorzieningen aan militaire gebouwen te Brielle. Laagste A. A. E. Veenenbos voor f 3527; het maken van een duiker in de buitenkade der havenbatterij te Brielle. Laagste Th. van der Schoor voor f 1257.

Hengelo. Het bouwen van een dubbel woonhuis te Hengelo. Laagste firma A. Grootbergel te Borne voor f 10 858.

's Hertogenbosch. Het uitvoeren van verbeteringen aan den Rijksweg van Breda naar de Belgische grens, onder de gemeente Rijsbergen. Laagste M. Bakkeren te Princenhage voor f 893.

Leek. Het bouwen eener school en onderwijzerswoning voor Chr. onderwijs nabij de Leek (Gr.) Laagste F. Welving te Middelstum voor f 3897.

Leeuwarden. Het doen van belangrijke herstellingen en vernieuwingen aan de borrenbehuizinge te Berlikum, in gebruik bij K. van den Akker. Laagste L. W. IJlsma te Ried voor f 3111.

Middelburg. Het maken van eene keibestrating op den weg in den Louisapolder, gemeente Clinge, gelegen tusschen de bestaande bestrating bij de hofstede Louisahof en den Zeedijk van genoemden polder, benevens op een gedeelte van den aansluitenden binnenberm van dien zeedijk, ter gezamenlijke lengte van 725 meter. Laagste J. de Bree Fzn. te Terneuzen voor f 4890.

Utrecht. Het bouwen van eenen waterthren aan de Rioolstraat aldaar, gehouden door de Utrechtsche Waterleiding-Maatschappij. Laagste C. P. W. Dessing te Gouda voor f 18.59.

Vrijenban. Het bouwen van een Fiesschenfabriek, onder beheer van den architect R. Schelling. Laagste C. A. Zanini te Rotterdam voor waalsteen f 63 997, voor Belg. steen f 60.697.

Woensdrecht. Het bouwen van een woning met aanhoorigheden. Laagste P. J. de Weijts te Bergen op Zoom voor f 7110, gegund.

Zutphen. 1. Het eenjarig onderhoud van de werken, kazernegebouwen enz. aldaar. Laagste A. J. Uiterwijk en Zn. voor f 5740; 2. het eenjarig onderhoud van de gebouwen, in gebruik bij de Koloniale Reserve, aldaar. Laagste A. J. Pasman voor f 3571; 3. het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. op de legerplaats bij Milligen. Laagste H. J. Bessem Bzn. voor f 7375.

Vijfde Jaargang No. 19. **Zaterdag 8 Mei 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Verwers, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

VIER MAANDEN IN EEN KOLENMIJN.

(Slot.)

Na hiermede de ontginning van de kool besproken te hebben, komen we tot een nieuw onderwerp, namelijk de betimmeringen en verzekeringen der verschillende gangen in een *Zeche*.

We beginnen hiermee 't best met die van 't *Füllort*.

Het *Füllort* op de 4e *Sohle* is aan beide zijden bemetseld, terwijl de zoldering door groote I ijzeren balken wordt ondersteund, die aan beide zijden op de muren en in 't midden nog op twee ijzeren moerbinten rusten.

De machinekamers op de 4e en 5e *Sohle* zijn geheel bemetseld. Het *Füllort* op de 5e *Sohle* was bij mijn aankomst op de Engelsburg nog eenvoudig betimmerd. De betimmering aldaar, de zoogenaamde *Thürstockzimmerung* (kozijnsgewijze betimmering), fig. 6, bestond eenvoudig uit zware eiken dwarsbalken, waarover planken, die op eveneens eiken stempels rusten. De druk van het gebergte en de warmte, waardoor 't hout eerder rot, bleken echter zich al te zeer te doen gelden, zoodat besloten werd het geheele *Füllort* te bemetselen en te overwelven. Dit geschiedt op de volgende manier: Eerst wordt aan beide zijden steen uitgehouwen om plaats te maken voor den bekleedingsmuur, die ongeveer 1.70 M. hoog zou worden, bij een dikte van $2\,^1/_2$ steen; zijn deze muren aan beide zijden opgetrokken, dan worden twee houten formeelen opgesteld, die tamelijk sterk zijn en door vier stempels gedragen worden, omdat ze eenigen tijd aan zeer grooten druk weerstand moeten bieden. Over deze formeelen, die ongeveer 1 M. van elkaar verwijderd zijn, worden, al naarmate men verder komt, draaglatten gelegd, waarop het gewelf gemetseld wordt. Zoo worden, om zoolang mogelijk beveiligd te zijn, ook gaandeweg de betimmering boven 't hoofd van den metselaar en de daarboven loshangende en losliggende steenen weggenomen, wat een zeer gevaarlijke arbeid is. Het houwen vangt aan bij de schacht en wordt zoo meter voor meter voortgezet tot aan 't achtereind van 't *Füllort* (7 M. breed en 12 M. lang). Het hoogste punt van den boog is 3.10 M., dus juist zoo dat een groot schachthout van den korf kan afgenomen worden. De straal van den boog is gelijk aan deze grootste hoogte. Van het *Füllort* komen we in den *Querschlag*, waarvan gewoonlijk 't begin mede gemetseld is.

Fig. 6.

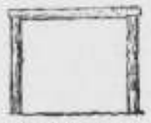


Fig. 7.

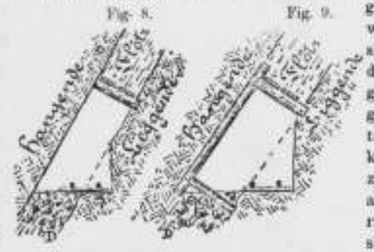
De *Querschlag* (waar dubbel spoor ligt, 2 M. breed) is verder daar, waar hij door vast gebergte gedreven is eenvoudig onbekleed gelaten. Bij onveiliger gebergte heeft men hierin ook de zoogenaamde *Thürstockzimmerung* (fig. 6) of het *Viergespann*, (fig. 7) wanneer het gebergte door kwellen ook van onder drukt (*Quellgebirge*, mij onbekend).

Van de *Querschlage* komen we in de *Strecken*; hier krijgen we dus met liggend en hangend gebergte te doen en naar den aard hiervan is ook de betimmering.

Bij zeer vast hangende en liggende, gebruikt men eenvoudig een stempel (Fig. 8), *Kappholz*, ook wel *Fürstenstempel* of *Strangstempel* genoemd (sparhout).

Deze staan evenals alle *Zimmerungen* hoogstens 1 M. uit elkaar; er worden planken tusschen aangebracht om het zoogenaamde *Nachlaufen* van de kool tegen te gaan. De kool ondervindt namelijk dikwijls sterken druk van 't gebergte, zoodat, wanneer men erin slaagt een gedeelte los te krijgen, dikwijls een gernimen tijd achter elkaar de kool knetterend van zelf loskomt. Een andere betimmering heeft men bij slecht hangend en goed liggend gebergte. Men gebruikt dan een zoogenaamd *hangend Holz mit Kappe*, oneigenlijk wel genoemd *halbe Thürstockzimmerung*. Dit is de gewone, meest voorkomende betimmering; dus een gewoon *Kappholz*, dat voor 't hangende een tweede sparhout steunt, 't welk van onder rust op een uit den aard der betimmering zeer korten stempel (Fig. 9), die op 't liggende van den vroeger genoemden *Damm* (D Fig. 8—12) rust en den naam van *Dammstempel* draagt.

Fig. 8. Fig. 9.



Bij 't voorkomen van een vast hangende, terwijl het liggende *sich drückt*, krijgt men eveneens een *halbe Thürstockzimmerung* of zoogenaamd *liegend Holz mit Kappe* (Fig. 10) door den *Zimmerhauer* ook wel *Wegweiser* genoemd, waarbij gewoonlijk het *liegend Holz* een weinig naar 't hangende gebergte overhelt. Dit zag ik veel in de *Sohle-(Eyerde-)strecke* waarboven de pijlers reeds afgebouwd zijn (dus van uitgeputte afdeelingen). Bij slecht hangende en

Fig. 10. Fig. 11.

slecht liggende krijgt men natuurlijk een combinatie van de voorgaande betimmeringen, namelijk een *hangend* en een *liegend Holz mit Kappe* (*Thurstockzimmerung*, Fig. 11), ook bekend onder den populairen naam van *Hikkemikke* (*Dreigespann*) ook kan de in fig. 12 voorgestelde betimmering voorkomen.

Fig. 12.

Het eigenlijke *Viergespann* (Fig. 7) komt o. a. zeer veel voor in den *Bremsberg* en natuurlijk in de schacht.

Van de *Ortszimmerungen* komen we van zelf tot de *Effelerzimmerungen*, die, daar ze kortstondiger van duur zijn, eenvoudiger en dus korter kunnen worden behandeld.

Zoo als gezegd, moet voor iederen strekkenden M. een stempel geslagen worden. Is het liggende goed, dan voldoet een stempel met zoogenaamd *Brettstück* of *Kappholz* (Fig. 13).

Fig. 13.

Is het liggende slecht, dan wordt onder den stempel op het liggende, daarenboven, een zoogenaamde *Klemme* aangebracht, die met den platten kant op het liggende komt te rusten, terwijl voor den stempel met den bijl een keep wordt uitgehakt (Fig. 14).

Fig. 14.

Tot de bespreking van de betimmering behoort indirect ook die van 't timmeren van een zoogenaamd *Wetterstation*.

In de *Querschlagen* en ook in de *Wetterstrecken* (in de hoogere *Strecken* kan dit natuurlijk niet zoo worden nagegaan) moet namelijk de *Wetterzug* zeer nauwkeurig waargenomen kunnen worden; daarom zijn hierin op bepaalde afstanden geheel glad afgetimmerde gangen van eenige M. lengte aangebracht, die de juiste dooranede hebben van respectievelijk 4 M². en 2 M².; in deze gangen moet van tijd tot tijd den trek (*Wetterzug*) worden waargenomen; dit geschiedt ten eerste door het waarnemen van de temperatuur, die in de maand Juli op de 3e *Sohle* 20 tot 21, op de 4e *Sohle* een weinig hooger, 24 was (op de 5e is de temperatuur in de 30°; in de machinekamer daar zelfs nog iets hooger); ten tweede door het meten van de snelheid van den luchtstroom, door middel van een soort van molentje (anemometer), dat kolossaal snel ronddraait en waarvan het aantal omwentelingen in de minuut opgeteekend worden; ten derde door chemisch onderzoek van de doorstroomende lucht. Op 4 plaatsen nam de *Steiger*, die van zijn *Revier* de resultaten dezer proeven moest inleveren, de volgende proef: hij had een fleschje (Fig. 15) gevuld met gedistilleerd water, aan beide zijden van buisjes met kranen voorzien; hij opende het onderste kraantje, daarna 't bovenste en beweegt vervolgens 't fleschje zooveel mogelijk door alle plaatsen van het *Wetterstation*. Het water loopt eruit en 't fleschje valt zich met de daar aanwezige luchten wordt dan onmiddellijk zeer goed gesloten; de vier fleschjes worden in een kist gedaan, deze verzegeld en naar het daarvoor bestaande chemische laboratorium ter onderzoek verzonden.

Fig. 15.

Iets, waarmee de *Bergmann* in zijn kolenberg nog zeer veel last kan hebben, is het water, dat uit het gebergte komt. Daarvoor worden, zooals ik reeds van te voren heb opgemerkt, de *Strecken* alle een weinig hellend gemaakt, zoodat het *Füllort* ongeveer tot de laagste punten van de *Sohle* behoort; vlak bij dit *Füllort* bevindt zich nu het allerlaagste gedeelte van de *Sohle*, de zoogenaamde *Sumpf* (kolk) en vlak daarbij en daarboven de machinekamer der *Wasserhaltung* (bemaling). Het water wordt door een zuigklep opgezogen en door een drukklep tot aan de oppervlakte gedrukt (evenals bij watertorens). De pomp van de 5e *Sohle* stort 't water uit in den *Sumpf* op de 4e *Sohle* en de pomp van deze voert het in de open lucht. De machines worden gedreven door stoom van boven den grond. Het water in de mijn is zout en ondrinkbaar.

Het kan vooral bij 't drijven van een *Querslag* gebeuren, dat men op eens een zoogenaamde *Kluft* (ader) aantreft, die geheel gevuld is met water, dat daarin onder zeer hoogen druk is samengeperst.

Bij zoo'n ongeval nu is soms de machine niet in staat den kolk op 't vereischte waterpeil te houden, m. a. w. een gedeelte van de mijn loopt gevaar van onder water te loopen, wat vooral ook voor de schacht zeer gevaarlijk worden kan.

Om tegen dit gevaar beveiligd te zijn heeft men in de *Querschlagen* op korten afstand van de schacht zoogenaamde *Dammthüre* (wachtdeuren) ingemetseld, zware ijzeren deuren, die lucht- en waterdicht gesloten kunnen worden, waartoe de druk van 't erachter wassende water het zijne doet. Door een pijp en een afsluiter kan van de massa water zoodanig worden doorgelaten, dat de machine langzamerhand den *Querschlag* weer leeg kan pompen.

Is een *Sohle* afgebouwd, zoodat eigenlijk geen mensch er meer wat te maken heeft, dan worden de wachtdeuren voor goed gesloten en men laat zich 't water er rustig achter ophoopen; de deuren hebben dan een kolossalen druk te weerstaan. Een groot gedeelte van de ruimte wordt dan eerst dicht gemetseld en verder opgevuld met steenen en onbruikbaren afval uit de mijn; mocht zoo'n dam eens bezwijken, dan is natuurlijk de geheele ondergelegen *Sohle* verloren.

Op de 2e *Sohle* wordt dit water door een pijp naar beneden geleid en daar gebruikt, zooals reeds vroeger gemeld, voor boormachines, spuiten, ventilators en ook voor 't in beweging brengen van den in de machinekamer geplaatste dynamo, die de machinekamers, *Füllörter* en 't begin der *Querschläge* van de 4e en 5e *Sohle* van electrisch licht voorziet.

Eerst werd het water, het zoogenaamde *Tranfelwasser*, dat uit het niet bemetselde gedeelte van de 1e *Sohle* doorsijpelde, hiertoe voldoende geacht. Later heeft men in den dam van die *Sohle* nog een buis met afsluiter aangebracht, omdat 't niet genoeg bleek te zijn.

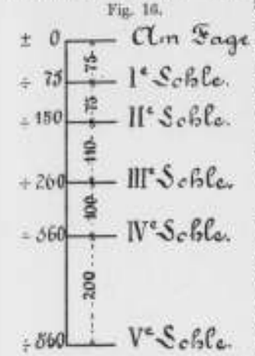
Over de machines, die het water uit de verschillende *Sohlen* naar boven brengen, kan nog het volgende gezegd worden.

Op de 1e *Sohle* wordt de plunjer der pomp, die het water uit den kolk (*Sumpf*) en naar boven drukt en 23.5 duim of 0.61 M. middellijn heeft, op en neer bewogen door een zuiger, die *am Tage* staat en 2.40 M. middellijn heeft: deze is door middel van een hefboom en verder met hout omkleede T ijzers met elkander verbonden. Dit T ijzer is later verlengd tot de 2e *Sohle*, zoodat de pomp uit de 1e en 2e *Sohle* tegelijk 't water wegpompt. Van de 2e *Sohle* wordt 't eerst in en *Sumpf* op de 1e uitgeworpen (diameter plunjer 25 dm.)

Evenzoo is het met de 3e *Sohle* gesteld. Op de 4e *Sohle* was dit tot zoover gereed, dat alleen de verbinding met de balans door het T ijzer nog ontbrak.

De 1e, 2e en 3e *Sohlen* en *zoo noodig* ook de 4e hebben dus een zoogenaamde *Ueberirdische Wasserhaltung* (bovengrondsche bemaling). Op de 4e *Sohle* heeft echter ook zooals gezegd, een ondergrondsche machine, die met stoom van bovenaf (4 atm.) het water in eens in de open lucht drukt (3 M³. per minuut) en de 5e heeft *alleen* een ondergrondsche bemaling, die het water in den kolk op de 4e *Sohle* uitwerpt (2 M³. per minuut).

Fig. 16.



Is de 4e *Sohle* afgebouwd, dan heeft men aan de bovengrondsche bemaling niets meer, daar deze niet sterk genoeg is om tot op de 5e *Sohle* haar werk te verrichten. Op de 4e *Sohle* kan ze zoo noodig nog juist gebruikt worden, maar *tegenwoordig* staat ze altijd stil. De afstanden der *Sohlen* zijn in fig. 16 voorgesteld.

J. v. D. K.

LEERLINGSTELSEL, COMMISSORIALE BEHANDELING.

In het Zondagsblad van het *Nieuws van den Dag* van 25 April j.l. las ik het volgende:

„Van zwijgen gesproken: ik verwacht, dat men over punt X van den beschrijvingsbrief voor de algemeene vergadering der Maatschappij tot Nut van 't Algemeen terdege aan 't praten zal geraken. Wat is het geval? In de algemeene vergadering van 1892 werd het Hoofdbestuur gemachtigd eene Commissie te benoemen tot een onderzoek naar *de werking* van het *leerlingwezen*. Men zou — zoo luidt de oorspronkelijke tekst van het besluit der algemeene vergadering van 1892 — dat onderzoek beginnen „in die Staten van Europa, welke naar het oordeel van het Hoofdbestuur daarvoor in aanmerking komen, meer bepaaldelijk in die, waar dit onderwerp wettelijk is geregeld"."

„Vijf jaar na dien is het rapport der Commissie nog in staat van wording en rekent het Hoofdbestuur zich verplicht de hoop uit te spreken: *dat het rapport nu binnen niet al te langen tijd zou verschijnen.* Intusschen meldt het Hoofdbestuur tevens, dat de Commissie, die in haar arbeid met groote tegenspoeden te kampen — 't is strijd en kamp en oorlogsdamp! — heeft gehad, thans met nieuwen moed aan het werk is getogen."

„Het ligt voor de hand, dat een afgevaardigde van een der departementen naar den aard dier groote tegenspoeden zal vragen en waarschijnlijk ook, nu *nieuwe* moed bij de commissie als lenteviooltjes is ontloken, naar bewijzen van den *ouden* moed. Een Commissie, die sinds 1892 van de beschikbaar gestelde *f* 800.— niets uitgaf *dan wat aan vergaderingkosten noodig bleek*, zulk een corporatie zal denkelijk niet heel veel stappen op de baan naar het doel hebben gezet."

Ik vind het gelukkig, dat er zoo weinig kosten zijn gemaakt. De Commissie, uit dezelfde maatschappij, voor het onderzoek naar het *Tuigbeeswerk*, had ook eenige jaren werk, gaf daarvoor eenige duizenden guldens uit, maar .... bracht de zaak geen stap verder.

v. D. K.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

A. J. A. Hoogeveen te Rotterdam. *Zijn pannen, van kruikaarde (zilvergrijs) vervaardigd, voor een solide dakbedekking te gebruiken?*

Als ik mij niet vergis, bestaan de door U bedoelde pannen niet uit *kruikaarde*, maar uit *pijpaarde*. Dit maakt echter voor de duurzaamheid en het bestand zijn tegen het weder, in zoover geen verschil, als de pijpaarde maar vuur genoeg heeft gehad. Er is nu geen enkele reden om bij deze pannen het tegendeel te onderstellen, zoodat ik ze U gerust meen te mogen aanbevelen.

v. D. K.

Bus der Vereeniging tot Bevordering der Bouwkunst te Leiden. *I. Hoe kan men het doorstaan van carbolineum voorkomen?*

II. Indien de carbolineum reeds doorgeslagen is, hoe kan men de vlekken, die daardoor ontstaan zijn, zoodanig verwijderen, dat men later geen last heeft van weder doorslaan?

In de eigenschap van carbolineum om zich, als een olievlek in papier, over het hout te verspreiden, ligt, hoezeer zij ook pleit voor het materiaal uit het oogpunt van verduurzaming van het hout, naar het mij toeschijnt een ernstig bezwaar tegen het gebruik in samenvoeging met verfwerk, zooals bij kozijnen het geval is, die in den muur met carbolineum en daarbuiten met verf worden bestreken.

In een noot op blz. 567 van „Onze Bouwmaterialen" vindt men het volgende recept, mij indertijd opgegeven door wijlen Mr. Mirandolle, fabrikant van houtbereiding te Rotterdam, om gecreosoteerd hout geschikt te maken om geverfd te worden: „In drie lagen op te strijken: 1e laag 32 deelen Arabische gom, 7½ tot 8 suiker, 200 loodwit en 60 gedistilleerd water; voor de volgende beide lagen de specie met meer water te verdunnen; het hout vooraf zooveel mogelijk ruw te maken".

Een soort van plamuur dus, die ik als alle plamuur, bedenkelijk acht op te verven buitenhoutwerk, omdat het intrekken van de olie in het hout, de eerste voorwaarde voor de duurzaamheid van het verfwerk, erdoor wordt belet, en omdat een lang, zoo dicht, dat er zelfs geen teerolie doorheen trekt, het verstikken van het hout zeer zal in de hand werken, als dit inwendig niet zeer droog is.

Zou het misschien niet eer overweging verdienen de kozijnen in zoodanige kleur te verven, dat het doortrekkende carbolineum er zoo min mogelijk zichtbaar op wordt?

v. D. K.

G. H. A. te 's-Gravenhage. *Wat is afgetapt Amerikaansch grenen hout? Hoe geschiedt het aftappen en waartoe wordt het afgetapt?*

Het antwoord op deze vraag vindt ge in ons No. van 24 October 1896: „Hars- en terpentijngewinning in Noord-Amerika".

Dezelfde. *Wat zijn de beste verhoudingen voor water- of hydraulische kalk?*

1e. fundeeringwerk.

2e. trasraam

3e. opgaand werk

Deze vragen zijn naar mij toeschijnt reeds beantwoord onder het hoofd „waterdicht metselwerk" in ons N°. van 17 April j.l.

CORRESPONDENTIE.

Liernur-privaten.

Amsterdam 22 April 1897.

Mijnheer de Redacteur!

Indien u zoo welwillend zijn wilt om de volgende vraag te beantwoorden zult u mij een groot genoegen doen.

In ons huis (Liernurstelsel met directe lediging door wagens) hebben we *periodiek* last van stank. Daar het periodiek is, denk ik dat er in de leiding van 't huis naar den put op straat nu en dan een verstopping is, die door de zuiging van de wagens, wordt verwijderd. (In hoever de stankperioden met de lediging in verband staan, heeft men mij niet kunnen zeggen; ik zal er nu op letten).

De pijpen onder 't huis heb ik onderzocht; deze waren goed in orde.

Mijn eerste vraag is nu: Bij 't optreden van stank, bij 't Liernurstelsel, wat zijn daarvan meestal de oorzaken?

2e. De buis ligt, waar zij uit 't huis komt, ± 25 cM. onder de straat, loopt van daar onder helling en moet bij den put in 't trottoir weer stijgen om in dien put uit te komen.

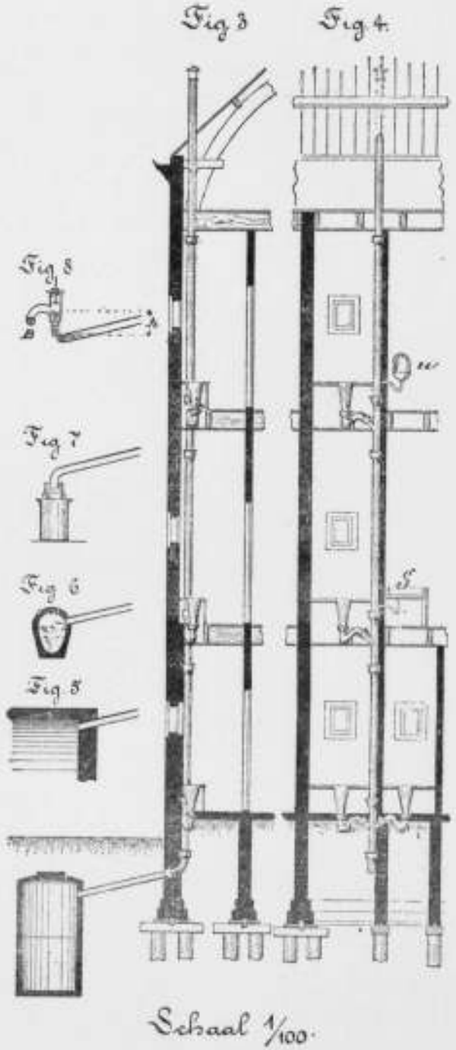
De metselaar wil nu de bocht eruit halen door 't punt van uitmonding in den put in een rechte lijn met 't huis te verbinden. Kan dit ongestraft geschieden? en waarom dient in dit geval dan de overal voorkomende bocht?

Hopend dat u mij niet te onbescheiden vindt,

uw leerling

A. A. M.

Het zal zeker niet geoorloofd zijn met de straatleiding van het Liernurstelsel naar goedvinden om te springen;



bovendien zou het zeer onvoorzichtig zijn een metselaar daarop zijn kennis te laten beproeven. Als er iets aan de werken in de openbare straat scheelt, zult ge U dus in de eerste plaats tot de betrokken autoriteiten te wenden hebben.

De door U bedoelde bocht is, naar het mij voorkomt, noodig om dezelfde reden, waarom in al de hoofd- en centraalbuizen van Liernur's pneumatisch buizennet opwaartsche bochten aangebracht worden, namelijk om aan de dampkringslucht een aangrijpings- of drukvlak aan te bieden en te beletten, dat zij onwerkzaam over den inhoud der buizen heenstrijkt; vergelijk nevenstaande teekening, fig. 8; deze teekening behoort bij een opstel, getiteld „De inrichting der privaten", in *de Ambachtsman* van 24 en 31 December 1887 en 7 Januari 1888, dat ik zeer ter lezing meen te mogen aanbevelen, ook in verband met de beweringen van den heer Sanches, in zijn correspondentie onder den titel „Ventilatie van rioolen en nog wat", in ons No. van 17 April j. l.

Wat de oorzaken betreft van stank bij de Liernur-privaten, deze kunnen vooreerst gelegen zijn in gebreken in de uitvoering van het werk: In den tijd, dat ik er te Dordrecht mede te doen had, waren zij in de eerste plaats te zoeken in de ventilatie-pijpjes, die de ontwerpers toen op elken trechter en achter de syphons noodig achtten; deze pijpen vormden in huizen met meer verdiepingen een geheelen bundel; zij werden van zink gemaakt, 5 cM. wijd, op de overgangen van horizontaal tot verticaal met schuine einden onder hoeken van 135° aan elkaar gesoldeerd; het soldeeren liet soms te wenschen over; over het geheel was het een gebrekkig werk en de knepen lekten veelal.

Te Amsterdam is men mettertijd zoo verstandig geworden, de nauwe afzonderlijke zinken ventilatie-pijpjes weg te laten en de standpijp ter volle wijdte tot buitendaks op te laten gaan, evenals in fig. 3 en 4. Nu zou nog stank kunnen ontstaan, als de buizen niet goed worden aangegoten; daarvoor zal echter in den regel wel gezorgd worden

Er is intusschen naar het mij toeschijnt een meer werkzame oorzaak van stank en hiermede kom ik terug op een oude, tot dusver niet uitgemaakte questie tusschen mijn vriend Sanches en mij (Vergelijk zijn schrijven in het No. van 17 April j.l.

Onmiddellijk onderaan de standpijp wordt te Amsterdam een m. i. nergens toe noodige syphon aangebracht met een opgaande ventilatiebuis aan de buitenzijde van dien syphon. Werpt men nu op een der verdiepingen een emmer water in eens in het privaat uit, dan werkt dit als een piston of prop, die de lucht boven den bedoelden syphon samendrukt, de stankafsluitingen in de syphons onder de privaattrechters tijdelijk verbreekt en het in de standpijp aanwezige stinkende gas door de lager gelegen privaattrechters in huis perst.

Juist met het oog op dit geval ben ik tegen het aanbrengen van de syphon onderaan den standpijp. Doch daar om vorenvermelde redenen bij tijdelijke bediening van huisleidingen, die nog van aansluiting aan een hoofdbuis verstoken zijn, de bocht vóór de aansluiting aan den straatkolk niet gemist kan worden, zal daarin toch een stuit voorhanden zijn, die samenpersing van lucht en gas in standpijp en straatleiding mogelijk maakt, als er in een bovenprivaat plotseling een plons water wordt uitgestort.

Mijn conclusie is dus, dat het raadzaam moet zijn dit laatste achterwege te laten, aangezien daarin een gereede aanleiding tot stank in huis is gelegen.

Wellicht zal de heer Sanches in bovenstaande correspondentie aanleiding vinden om zijne denkbeelden, die met de mijne in strijd schijnen te zijn, eenigzins nader te ontwikkelen. Ik behoef wel niet uitvoerig te betoogen, dat mij dit hoogst aangenaam zou zijn. v. d. K.

(Zie Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: ***Boompjes No. 82.***

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

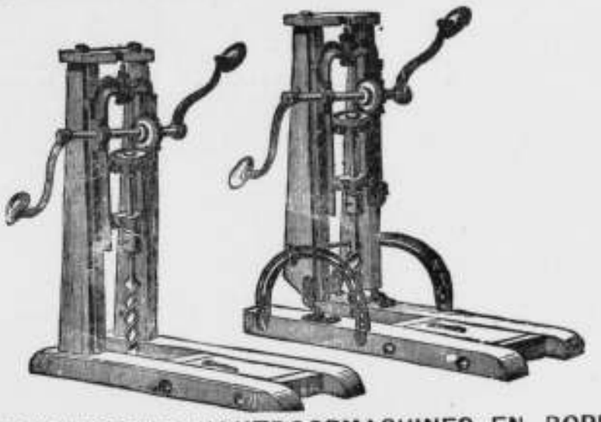
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

M. ELFRING & Zn.
Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.
Fabrikanten van Pleisterornamenten,
Cementbetonsteen, Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,
Z.O. Buitensingel 194--195, DEN HAAG.
TELEFOONNUMMER 249.
Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche
PARQUETVLOEREN,
VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.
CONCURREERENDE PRIJZEN.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

De Portland-Cement-Fabriek
Dyckerhoff & Söhne
te **Amöneburg** bij **Biebrich a/d Rijn,**

Breslau 1869.

Cassel 1870.

Gouden Medaille

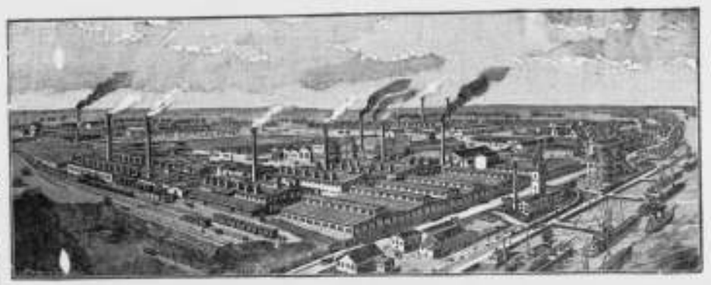
Offenbach 1879.

Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.



Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.
(84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF

met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)

Zware en lichte Smeêwerken,

ANKERS,

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,

met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Alle soorten van

ZAGEN

en

WERKTUIGEN

vervaardigt als

Specialiteit

slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke** prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE

te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)

Gevestigd in 1822. (108)

In Nederland *vertegenwoordigd* door **H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.**

Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER te *Hirschberg in Silezië*,

is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

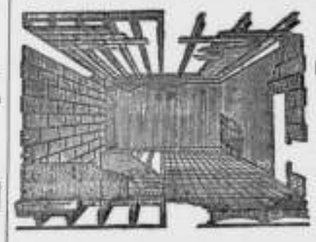
Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en gemaaklooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

J. A. SMITS & ZOON,

Weesperzijde 7, Amsterdam.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,

GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.

Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs*.

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895

GOUDEN MEDAILLE.

---

(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek

L. H. KURPERSHOEK,

Zwaanhals 20, Rotterdam.

Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.

Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS

I. M. SCHAAF.

Botersloot 171, ROTTERDAM.

SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN

Glasverzekering „de Voorzorg."

AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

Stoom Jalousiën Fabriek

VOOR

Huizen en Bloemenkassen.

ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.

LAGE PRIJZEN. (73)

S. BRUIGOM, Arnhem.

LINT CIRKEL-ZAAGMACHINES,

voor Hand- en Voetkracht,

worden billijk geleverd door:

Nieuwmeijer, Heukelom & Co.,

AMSTERDAM.

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij

TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

P. DOLK & ZOON.

Spiegel- en Vensterglas,

ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,

Cathedraal-, Mat-, Geribd-,

Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,

RUW SPIEGEL-,

WIT-, KRISTAL-, BROKI en MELK-

GLAS.

DEURPLATEN.

Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.

GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.

Lenzen- en Patrijspoortglazen

(100) GLAS-ASSURANTIE.

STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,

beschreven door

J. A. van der Kloes,

Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.

PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.

„ „ gebonden „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Met groote uitvoerigheid en voorliefde teekent de schrijver het steenbakkersbedrijt met al de daartoe noodige werktuigen, blijkbaar met het oog op aankomende industrieelen, voor wien hij zijn boek even goed heeft geschreven als voor bouwkundigen, iets wat laatstgenoemden moeten bedenken, indien hen dat wat te uitvoerig voorkomt en zij liever een meer vergelijkende beschouwing van bouwmaterialen hadden gewenscht, wat men echter moet erkennen, dat zijn eigenaardige moeielijkheden heeft.

Voor hem die in Indie echter dikwijls zijn eigen materiaal moet zoeken of vervaardigen zal daardoor dit boek menige nuttige aanwijzing bevatten.

. . . . Juist de onbevooroordeelde onderzoekingen, die den heer Van der Kloes gemaakt heeft op het gebied der bouwmaterialen, maken zijn boek belangrijk.

(*Bouwkundig Weekblad*).

. . . . Wij durven dit werk dan ook gerust aan allen, die iets met het bouwvak hebben uit te staan, aanbevelen. Allen zullen er ongetwijfeld nut uit trekken. . . . . .

(*Algemeen Nederlandsch Advertentieblad*).

. . . . Voor den ingenieur en den architect mag het boek van den heer Van der Kloes van onschatbare waarde worden genoemd. Op alle vragen, welke zij het terrein der bouw materialen kunnen worden gedaan, geeft het een uitvoerig antwoord, en kan het dus met vrucht worden geraadpleegd. De uitvoering is waarlijk kunrig en doet de firma Van der Endt & Zoon alle eer aan. De prijs is zeker beneden de waarde van het boek.

(*Dagblad voor Zuid-Holland en 's-Gravenhage.*)

. . . . Het met zorg behandelde werk komt niet enkel den eigenlijken bouw-, werktuig en scheepsbouwkundigen ten goede, maar ook allen, die door hun handel en bedrijf met deze vakken in aanraking komen.

. . . . Het boek doorbladerende, wordt men telkens getroffen door den practischen zin van den samensteller en zijn eenvoudigen, duidelijken schrijftrant (*Het Handelsblad.*)

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 — AMSTERDAM, *Bilderdijkkade* 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger

DER

JOSSON-CEMENT,

voor *Nederland* en *Indië*.

Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,

(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).

(99) HANDEL in

BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, — Amsterdam.**

Nederlandsche Maatschappij

VOOR

MONIER-WERKEN

te AMSTERDAM.

DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.

Cement-IJzerwerken

volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.

WATERDICHTE WERKEN.

als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken. Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,

Bescherming tegen brand.

BRANDVRIJE KELDERS.

KANTOOR:

3e Weteringdwarsstraat 36,

WERKPLAATS: (95)

JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

W. J. WEISSENO,

Nieuwendijk 111 te AMSTERDAM,

fabriceert gelijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)

MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN, Teekenbehoeften en Optische Instrumenten.

EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

Houtbereiding tegen bederf.

KYANISEERINRICHTING.

H. LENSINK,

ARNHEM,

levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)

Rasterwerken, schuttingen.

BROEIBAKKEN, VLOEREN, VLOERRIBBEN, enz. enz.

Harlingen. De verbouwing van het kerkgebouw der Israëlitische gemeente. Laagste G. Anema voor f 2783, gunning aangehouden.

Hellevoetsluis. 1. Het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen en inrichtingen behoorende onder de directie der marine. Laagste W. van Lienden voor f 480; 2. het uitvoeren van schilderwerken aan gebouwen en inrichtingen onder de directie. Laagste H. van der Linde voor f 740, beide aldaar.

's-Hertogenbosch. Het bouwen van eene sigarenfabriek ter oppervlakte van 1060 M², hoog 3 etages. Laagste M. Nulet te Ierseke met gebruik van Belgische steen voor f 54,500.

Hillegersberg. Het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de eigendommen van den polder Berg en Brock, gem. Hillegersberg. Laagste J. H. Noorlander aldaar voor f 631, gegund; 2. idem aan de eigendommen van Schiebroek. Laagste L. N. Krijgsman te Schiebroek voor f 687, niet gegund als zijnde boven de begroeting.

Hoorn. Het afbreken van een houten en het maken van een nieuwe brug met steenen landhoofden in den Berkhouterweg (besteed zonder bijlevering van ijzeren leuning). Laagste J. Klok te Berkhout voor f 847, gegund.

Joure. Het bouwen van een pakhuis. Laagste H. W. v d. Veen voor f 6988.

Kampen. Het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen, idem van het gebouw van den hoofdcursus en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan militaire gebouwen alles te Kampen. Laagste voor perc. 1, H. van Dijk Hz. voor f 5425: voor perc. 2, D. Bruggink Gz. voor f 3030; voor perc. 3, J. de Groot Ez. voor f 1999.

Klundert. De onderhoudswerken van domeinhoeven en andere gebouwen in het rentambt Nieuwaart onder Klundert. Laagste perc. 1, J. D. Schalekamp te Klundert voor f 1353; perc. 2, P. C. Vrins idem voor f 2649; perc. 3, dezelfde voor f 1669.

Kockengen. Het onderhoud van gemeentewerken. Laagste J. Jansen te Kockengen voor f 484.80, gegund.

Leek. De gehoele vernieuwing van de rehutsluizen 1 en 2, gelegen in het Leeksterhooftdiep, zonder bijlevering der deuren, in 2 perc. en in massa. Laagste perc. 1, J. Bakker te Kollum voor f 24.860; perc. 2, C. Dashof te Baflo voor f 22.977; massa, H Pastoor te Stedum voor f 46.900.

Leeuwarden. a. Het eenjarig onderhoud der kazernegebouwen enz. te Leeuwarden. Laagste H. Beekman aldaar voor f 2529; b. het doen van voorzieningen aan en bij militaire gebouwen te Leeuwarden. Laagste C. Goud aldaar voor f 1905.

Maastricht. Het maken van paalregelwerk enz. langs de boorden der Zuid-Willemsvaart in de gemeente Weert, prov. Limburg. Laagste J. M. van den Bergh te Weert voor f 10.640.

Oude Tonge. Het bouwen van een nieuwe graanschuur met stalling op de hofstede bewoond door pachter G. Beesterman, onder de gemeente Oude Tonge. Laagste A. Goedemoed te Hansweerd voor f 8700.

Rotterdam. Het bouwen van een dubbel pand aan de Korte Kade. Laagste W. Pons aldaar voor f 9390, gunning aangehouden.

Stavenisse. Het afbreken en opnieuw weder opbouwen van het afdak aan den achtergevel van het gemeentehuis te Stavenisse. Laagste B. J. van Bezooijen te St. Maartensdijk voor f 834.

Utrecht. Het verrichten van herstellingen aan kunstwerken, gebouwen en inrichtingen, behoorende tot de lijnen Amsterdam—Utrecht, Utrecht—Rotterdam, Breukelen—Harmelen, Gouda—den Haag—Scheveningen en Leiden—Woerden, volgens bestek D. Laagste voor perc. 1, C. J. Maks Jr. te Amsterdam voor f 5029; 2, v. Soesten en v. d. Grampel te Breukelen voor f 1785; 3, C. van Straaten te Utrecht voor f 2236; 4, J. van Leeuwen te Woerden voor f 1050; 5, W. Bokhoven te Gouda voor f 522; 6, M. A. L. Mallee te den Haag voor f 905; 7, J. van Lokhorst te Alfen voor f 2075; 8, J. J. Hahn te Utrecht voor f 1900; 9, W. J. Nieuwenhuis te Utrecht voor f 694.

Utrecht. Het bouwen van een vereenigingslokaal voor de R. K. Werklieden-Vereeniging St. Joseph, onder beheer van den architect G. A. Ebbers. Laagste J. C. M. van Aken aldaar voor f 25.999.

Wateringen. De verbouwing van het post- en telegraafkantoor en de directeurswoning aldaar. Laagste G. C. Snelleuberg te 's-Hage voor f 6130.

Woerden. 1. Herstellingen aan de Goejanverwellesluis. Laagste W. de Kramer te Langeruigeweide voor f 355 2. Herstellingen aan de Langeweidsche brug. Laagste dezelfde voor f 387. 3. Herstellingen aan de Ruigeweidschebrug. Laagste J. H. Boot te Waarder voor f 668. 4. Herstellingen aan de brug over de dubbele Wiericke te Nieuwerbrug. Laagste W. Jongeneel te Nieuwerbrug voor f 650. 5. Herstellingen aan den ouitenteen der Noorder IJselkade. Laagste Joh. Vermeer te Hekendorp voor f 543.

Zeist. De bouw van het ziekenhuis aan den Woudenbergschen straatweg, hoek Krullelaan. Laagste P. C. van Es aldaar voor f 12807.50, gegund.

Zierikzee. Het afbreken en wederopbouwen van den muurwerktoren op de kleine kerk. Laagste L. Koole aldaar voor f 1994.

Zutphen. Het bouwen van een hofje aan den Berkelsingel ald. Laagste A. J. Uiterwijk en Zn. aldaar voor f 52.020.

Zwolle. Het aanbrengen van voorzieningen tegen ontgronding langs de kanaalboorden der Willemsvaart in de prov. Overijsel. Laagste H. H. Visser te Lemmer voor f 2470.

Vijfde Jaargang No. 20. Zaterdag 15 Mei 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

EENIGE BESCHOUWINGEN OMTRENT HET HARDEN VAN STAAL

DOOR

J. C. H. HARNAS.

Het harden, dat, mits op doelmatige wijze toegepast, de waar de van een stuk werk aanzienlijk kan verhoogen maar ook den arbeid van dagen soms op eenmaal kan doen verloren gaan, is eene verrichting, tot in de kleinste bijzonderheden onze aandacht overwaard.

Nochtans wordt niet in iedere werkplaats daaraan de waarde gehecht, die het verdient en het is daardoor dat er veel arbeid verloren gaat en gereedschap als anderszins soms al zeer spoedig als onnut moet worden terzijde gelegd.

Ook wordt in verband met de bestemming der voorwerpen het materiaal niet altijd oordeelkundig gekozen, of men behelpt zich met hetgeen voorhanden is en, wat nog schadelijker zijn kan, met uitschot.

Men denke slechts aan oude vijlen, die vele smeden tot allerlei doeleinden omwerken en waarbij maar al te vaak de zuinigheid de wijsheid bedriegt

Iedere staalsoort heeft haar bizondere eischen wat verhitting, soort of temperatuur der afkoelings-vloeistoffen betreft, en het zal nimmer verloren tijd zijn, als men zich vooraf door proefneming op de hoogte stelt der wijze van behandeling.

Ook onderzoeke men, als de juiste hardheidsgraad van belang is en het aantal aan te maken stukken het gebruik van meerdere staven noodzakelijk maakt, of deze van dezelfde soort zijn.

Het komt toch voor dat de leverancier, meer koopman dan materialenkenner, de staven heel aardig door elkaar haspelt.

Dit onderzoek eischt nog al technische vaardigheid, want al bezitten we in het beoordeelen der structuur en korrel en in proefnemingen bij welhitte enz. hulpmiddelen, toch kunnen gemakkelijk vergissingen plaats vinden; om een voorbeeld te noemen, door de groote overeenkomst tusschen gereedschapstaal en geraffineerd staal, dat geheel langs den vloeibaren weg is verkregen. (1)

Wat de oorzaak is van het vermogen van staal om gehard te kunnen worden, schijnt nog niet met zekerheid uitgemaakt te zijn. Van de eene zijde wordt beweerd, dat men de oorzaak zoeken moet in eene bijzondere rangschikking der moleculen; inderdaad is er meestal op het oog reeds verschil waar te nemen op de breuk van gehard en ongehard staal.

Van andere zegt men, dat die eigenschap meer bepaald het deel is van de koolstofijzerverbinding, omdat ijzer niet gehard kan worden en men verklaart de verhoogde hardheid, na afkoeling bij gloeihitte daardoor, dat de affiniteit tusschen koolstof en ijzer met de temperatuur toe- en afneemt en dus door plotselinge afkoeling de dissociatie der koolstof verhinderd wordt. (2) Tegen deze meening zou kunnen worden aangevoerd, dat de bijzondere moleculaire rangschikking alleen eigen is aan staal. Zij krijgt echter weer schijn van zekerheid, als men bedenkt dat de hardheid stijgt met de hoeveelheid gebonden koolstof, doch men kan dan weer de vraag stellen: Indien zich de moleculen in een bepaalde richting verplaatsen, die hardheid tengevolge heeft, zouden zij dit dan niet te meer doen, naarmate het koolstofgehalte stijgt? Wat er ook van waar zij, in de werkplaatsen blijft goed uitvoeren der harding hoofdzaak.

Evenwel van de harding alleen is bruikbaarheid en duurzaamheid der gereedschappen niet afhankelijk, het besmeden is ook van grooten invloed.

De kristalgroepen, bij staal uit octaëders en kuben samengesteld, worden door de bewerking met den hamer uitgerekt en plat geslagen en zulks te meer, naarmate zij dichter aan de oppervlakte liggen, de hamerslagen krachtiger zijn en het materiaal beeter en dus kneedbaarder is. Ook kan er verschil in dichtheid ontstaan. Aangezien de natuurwet, volgens welke zich de kristallen gevormd hebben, ook na de misvorming haar invloed blijft uitoefenen, zou men kunnen aannemen dat zij, daartoe in staat gesteld, b.v. door warmte, zullen trachten hunne natuurlijke gedaante te hernemen. Dat een en ander van invloed is bij het harden zal wel niet bewezen behoeven te worden; iedere werkman toch kent het gevreesde *trekken*.

Nu kan het smeden wel niet vermeden worden, doch men kan, door zooveel mogelijk aan alle zijden gelijkmatig te hameren, wat kracht en duur betreft, in den omtrek van het smeedstuk overal denzelfden toestand in het leven roepen, wat tengevolge heeft dat het zich bij harding gelijkmatiger zal gedragen.

Dat met het oog op het bovenstaande gelijkmatige verhitting noodzakelijk is spreekt van zelf. Door verhitting wordt bij de behandeling van gereedschapstaal maar al te

(1) Het onderscheid, dat de geachte schrijver hier maakt, is mij niet duidelijk. Immers onder geraffineerd staal wordt gewoonlijk verstaan *in kroezen omgesmolten cementstaal* en dit is juist *het beste gereedschapstaal*. V. D. K.

(2) Naar het mij voorkomt, kan men dit op eenvoudiger wijze aldus omschrijven: In de gloeihitte verkeeren ijzer en koolstof in het staal in een andere verhouding tegenover elkander dan koud. Wordt nu gloeiend staal plotseling afgekoeld dan hebben de deeltjes geen tijd de bij den kouden toestand behoorende stelling tegenover elkaar in te nemen. Door langzaam *(temperen, ontlaten)* verhitten van het afgekoelde staal kan men ze geheel of ten deele daartoe brengen. V. D. K.

vaak gezondigd. De mindere kneedbaarheid bij doelmatige verwarming is het, die den smid verlokt tot oververhitting. De nadeelen, die daardoor ontstaan zijn: blijvende broosheid, hardheid, die zelf door herhaalde uitgloeiingen niet geheel is op te heffen en neiging tot scheuren.

Ontstaan deze, dan kan men toch niet altijd den smid aansprakelijk stellen, omdat oververhitting niet de eenige oorzaak daarvan is; bovendien kunnen de grove kristallen door den hoogen warmtegraad ontstaan en die als bewijs zouden kunnen dienen, tot den ouden toestand worden teruggebracht, door bij roodgloeihitte, aanvankelijk zwak, te behameren.

Wel tracht men door herhaalde hardingen in vet of kokend water het staal te verbeteren, doch de qualiteit heeft blijvend geleden.

De meest gebruikelijke manier van harding is afkoeling in water, door ontlaten gevolgd, om den gewenschten graad van hardheid te verkrijgen. Nu is roodgloeihitte niet absoluut noodig; reeds bij snelle afkoeling in koud water, bij het verschijnen der aanloopkleuren, wordt de hardheid merkbaar hooger. Dit middel wordt dan ook vaak toegepast om de kracht van veeren te verhoogen.

Van het oogenblik af, dat men weet dat mechanische invloeden oorzaak kunnen zijn van minder gewenschte uitkomsten, vermijde men zooveel mogelijk alles wat proefondervindelijk schadelijk bleek. Moesten voorschriften gegeven worden, men zou kunnen eischen:

Maak het staal niet heeter dan volstrekt noodig is om hard te worden.

Koel af in verwarmd water en overtuig u bij gemis van een thermometer te voren door proefneming hoe warm dit zijn kan.

Zorg voor een goed doorgebrand vuur, omdat de steenkolen dan veel van hun voor het staal schadelijke bestanddeelen verloren hebben en, zou de invloed daarvan gedurende het betrekkelijk kort tijdsverloop der verhitting ook al twijfelachtig genoemd mogen worden, men zal dan teedere voorwerpen niet zoo licht krom stooten tegen de aancengebakken kolenmassa.

Verhit op een geschikten afstand van het windgat. Vele voorwerpen gaan reeds krom te water of worden het, omdat de tegengeblazen koude lucht ze plaatselijk heeft afgekoeld.

Verhit gelijkmatig en zoo snel mogelijk, om de werking der misvormde kristallen zoo spoedig als het kan te doen eindigen.

Beweeg de voorwerpen gedurende de afkoeling heen en weder, omdat de zich rondom de staalmassa vormende waterdamp de afkoeling belemmert.

Vermijd, bij de aan het harden voorafgaande bewerkingen, het richten in kouden toestand, omdat daardoor dwarsbreuken kunnen ontstaan, alsook het koud hameren gedurende het smeden, om zoogenaamd glad af te werken. Vooral als de voorwerpen nog met frees of vijl bewerkt moeten worden, is het op zijn zachtst uitgedrukt overbodig en de spanningen, die er door ontstaan, kunnen slechts hinderlijk zijn. Hard zooveel mogelijk in olie en kom desnoods door een lichte aanloopkleur aan de geringere hardheid te gemoet.

Vaak echter bij het gebruik van zacht staal of wanneer de gereedschappen bestemd zijn voor het bewerken van hard materiaal, of in verband met afmetingen de duurzaamheid der snede verzekerd moet zijn, is water de aangewezen vloeistof en ofschoon door de genoemde voorzorgen de kansen op trekken belangrijk verminderen, geheel voorkomen kunnen wij het niet. De vraag wordt dus nu: Hoe verbeteren wij de fouten. Ofschoon dit verbeteren, het richten, groote handigheid eischt, zullen toch velen gebaat zijn door het aanwijzen der middelen. Het minst schadelijke hiervan is het terugbuigen, kort voor het verschijnen der gewilde aanloopkleur, desnoods tusschen de bankschroef, doch liefst onder een in de werkbank geslagen beugel, terwijl het te richten stuk op den geschikten afstand daarvan gesteund wordt, of tusschen de beenen van een in de schroef geklemde vork. Bij voorwerpen, die veerhard moeten zijn en zoogenaamd afgebrand worden, buige men als de opgesmeerde olie sterk rookt, dus een oogenblik voor het vlam vatten.

Wordt het doel niet snel genoeg bereikt en maakt de dalende temperatuur het stuk te veerkrachtig, dan verwarme men opnieuw, doch niet te snel, om het doorloopen te voorkomen.

Is het stuk voldoende gericht, dan volgt afkoeling in koud water. Valt er dan alsnog in de richting iets te verbeteren, dan kan dit nog gebeuren door het in de holte blank te schuren, nogmaals te doen aanloopen en door te buigen.

Bij zulk ontlaten, wat speelenderwijze op een gloeiend stuk ijzer verricht wordt, kan men plaatselijk verhitten en daardoor doorbuiging voorkomen, waar ze niet noodig is. In vele gevallen, vooral bij ongelijkmatige afmetingen, wordt op een gloeiend ijzer beter gelijkmatige verwarming verkregen dan boven het vuur.

Is enkel plaatselijk hardheid noodig, dan worden de deelen die zacht blijven het eerst en het sterkst verhit, omdat zij de warmte dan niet onttrekken aan de overige.

Moeten de voorwerpen glashard blijven, dan is er slechts een zeer moeielijk uit te voeren middel: Een kort verblijf in de afkoelingsvloeistof, zoodat alleen de buitenste lagen afgekoeld zijn, dan terugbuigen en verder afkoelen. Dit moet evenwel snel geschieden, opdat de nog warme kern de buitenste lagen niet ontlate en succes is dus alleen te verwachten in de hand van daarin ervaren werklieden.

Freezen, vooral profielfreezen, die tengevolge hunner gedaante bijna altijd trekken en waarvan toch immer noodig is dat zij om hun as wenteien, worden meest, op drie plaatsen door koperen blokken gesteund, tusschen de bankschroef gericht. Het spreekt van zelf, dat we hier slechts stukken op het oog hebben, waarvan de afmetingen het buigen met de hand toelaten; zwaarder stukken, vooral freezen, laat men gewoonlijk dikker en slijpt, door middel van zich machinaal langs de tanden bewegende amarilschijven, de frees recht en aan de maat.

Deze manier heeft bovendien nog het voordeel, dat spilgat en omtrek concentrisch worden, de freezen goed geprofileerd zijn en zuivere snijkanten hebben.

Het komt ook voor, dat niet gebogen kan worden, doordien vorm of plaatselijke hardheid dit onmogelijk maken; dan wordt, als bij langzame verhitting de vereischte aanloopkleur is verkregen, met den hamer doorgezet, meestal op een houten blok en, om beschadiging te vermijden, door middel van een koperen of onverstaalden hamer. De vorm of bewerking gedurende het smeden, als aan eene zijde sterk uitgerekt of geplet is, kunnen oorzaak zijn, dat de voorwerpen in den regel naar dezelfde zijde krom trekken, b. v. de houtzers of gudsen, die door beeldsnijders, meubelmakers e. a. gebruikt worden, hebben in doorsnede een cirkelvormig beloop en zijn aan de kanten dunner dan in het midden. Bij afkoeling nu worden die kanten eerder koud, krimpen en kunnen den betrekkelijk zachten rug gemakkelijk verzetten. Men kan in zulke gevallen, door voor de harding in tegenovergestelde richting te buigen, het dresseeren voorkomen.

Nog een middel om het richten te beperken, is het *strekken*; b. v. een zaagblad wordt op een veerkrachtigen boog staaldraad gespannen. De koorde van den boog is grooter dan de afstand tusschen de gaten in het zaagblad; dit wordt nu boven het vuur verhit, in olie afgekoeld, op den boog blank geschuurd en ontlaten. Mocht daarna de richting nog iets te wenschen overlaten, dan wordt het blad tusschen de tang opnieuw verwarmd tot de bruine kleur en met de bol van den hamer op het aambeeld doorgezet.

Het richten op messenmakersmanier, door met een scherpe hamerpin in de holte te drijven, kan slechts in bizondere gevallen worden toegepast. Vooral door langdurig hameren ontstaan dermate spanningen, dat de gerichte stukken afbreken, alsof zij glashard waren. Alleen bij veerharding of daaromtrent, kan het dienen om kleine fouten te corrigeeren.

Een geschikte manier om gelijkmatig te verhitten, zonder gevaar voor oververhitting en krom stooten van teere voorwerpen, is de oven met zijn goed te regelen warmtegraad. Ook leent hij zich om meerdere voorwerpen gelijktijdig te verhitten en geeft dus aanzienlijke tijdsbesparing. Bovendien kan de minder geoefende werkman hierin terecht. Men kan in iedere smederij zoo'n oven improviseeren, door een koker, b. v. een stuk kachelpijp, aan eene zijde dichtgemaakt, op het smidsbed aan de voor- en achterzijde te steunen door twee vuurvaste steenen, welke ter weerszijde van het windgat geplaatst zijn. Daaromheen worden op eenigen afstand zoodanig steenen opgestapeld, dat zij een afgesloten ruimte vormen, terwijl men den koker aan de voorzijde vrijlaat. De ruimte wordt opgevuld met tot de grootte van een ei kleingemaakte cokes en het geheel met een ijzeren plaat bedekt. Bij matigen windtoevoer, door balg of ventilateur, is de koker na ongeveer een kwartier geheel roodgloeiend en daarin worden de te harden stukken verwarmd.

Hoewel deze oven in de meeste gevallen gebruikt kan worden en aanbeveling verdient, heeft hij toch ook zijn nadeelen. Vooral stukken met dunne einden trekken sterk, omdat de duur der verhitting grooter is dan in het vuur; daarenboven zijn de dunne deelen gloeiend, lang voordat de zwaardere dit worden en hierin kan men een bewijs zien voor de uitgesproken meening over de vormverandering der kristallen.

(Wordt vervolgd.)

VEREENIGING TOYNBEEWERK TE DELFT.

VERSLAG OVER HET SEIZOEN 1896—1897.

(Voorgelezen in de feestelijke bijeenkomst van 5 April 1897.)

Het leidend personeel der vereeniging onderging verschillende veranderingen. Vooreerst gaf de voorzitter, Dr. J. A. James, in Augustus zijn besluit te kennen tot aftreding. Een vijftal clubleiders ontviel door promotie en verandering van woonplaats.

In de plaats van den heer James werd door het bestuur voorloopig als voorzitter gekozen de Ingenieur J. C. du Cloux, welke keus in de algemeene vergadering van 2 October 1896 werd bekrachtigd.

Het bestuur bestaat nu uit de volgende heeren:

G. Buisman, Eere-voorzitter.
J. C. du Cloux, Voorzitter.
J. A. van der Kloes, Secretaris.
D. de Waard, Penningmeester.
D. Koene.
S. Zomerbrucht.

In dezelfde algemeene vergadering werden twaalf clubs opgericht, waarvan er echter een, voor *electrotechniek*, niet kon doorgaan, wegens het niet meer beschikbaar zijn van de natuurkunde-zaal der Polytechnische School en eene andere, door gebrek aan tijd van den leider, weldra werd overgenomen door den voorzitter du Cloux, die daardoor twee clubs voor zijne rekening kreeg, beide tot onderwerp hebbende *Kennis van werktuigen*. Zij vergaderden om de 14 dagen en werden geregeld elk door 12 tot 14 personen bezocht.

De Ingenieur W. J. Bunnemeijer behandelde in zijne club, evenals het vorig jaar, *Sterrekunde*. In hoofdzaak verliep de winter evenals toen. Het aantal leden was oorspronkelijk 9; in den regel was het aantal bezoekers echter niet meer dan 6 of 7. Het weder was ook niet erg gunstig; meestal was de lucht tijdens de bijeenkomsten betrokken, doch men hoopt voor den nog beschikbaren tijd op beter.

De Ingenieur A. W. C. Dwars behandelde de beginselen der *Weerkunde* (hier en daar onderbroken door onderwerpen van verschillenden aard). Voor deze club waren 10 leden opgeschreven, waarvan er 8 geregeld opkwamen.

De heer L. de Pooter leidde een club voor *Nederlandsche taal*; 12 personen hadden zich daarvoor aangemeld, waarvan 10 den cursus geregeld volgden. Afwezigheid was meestal het gevolg van overwerken. Reeds al de leden dezer club zijn typografen, voor wie de oefeningen in het zonder fouten schrijven geen overbodige weelde bleek. Waarschijnlijk droeg dit gemis aan taalkennis veel bij tot getrouw bezoek der bijeenkomsten; er heerschte een prettige stemming. Behandeld werden punctuatie, spelregels, vervoeging der werkwoorden en de spelling van uit vreemde talen overgenomen woorden.

De secretaris J. A. van der Kloes besprak eens in de maand het *vervaardigen van werktuigen*, met een gezelschap van 10 tot 14 beoefenaren daarvan. Er heerschte van weerskanten groote belangstelling, zoodat het de vraag is wie het meeste voordeel trok uit de besprekingen, de leider of de leden der club. Deze verhouding leidt van zelf tot wederzijdsche waardeering en maakt het Toynbeewerk tot een aangename bezigheid.

De Architect W. F. C. Schaap trad op als leider van een cursus in de *bouwkunde*. De club begon met 12 leden, waaronder typografen. Deze zagen echter weldra van verder bezoek af, doordien zij een handleiding verlangden in het teekenen van ornament, waaromtrent de inzichten van den leider niet strookten met de hunne. Het verlies werd ruimschoots aangevuld door timmerlieden en metselaars. De cursus, zoowel in constructie als geschiedenis, wordt met belangstelling gevolgd door 10 vaste toehoorders. De bijeenkomsten hadden in het laatst zelfs iedere week plaats, ten einde te voorkomen dat de leden geen algemeen begrip zouden hebben omtrent de behandelde onderwerpen.

In den aanvang hadden zich voor de club „*Staatsinstellingen*", onder leiding van Mr. A. de Stoppelaar Fzn., 12 tot 14 personen aangemeld; daarvan woonden 10 geregeld de bijeenkomsten bij. Allereerst werd een kort overzicht gegeven van onze staatsinstellingen, wat tot vele besprekingen aanleiding gat en dikwijls een levendig debat uitlokte. Vervolgens werd overgegaan tot de kieswetten van vroegeren en lateren tijd; uitvoerig werd stilgestaan bij het ontwerp Tak en de kieswet Van Houten. In aansluiting hiermede werd behandeld de nieuwe wet op de personeele belasting, waarbij de meesten, door vele vragen te doen, toonden belang te stellen in het onderwerp. In Maart eindigden de bijeenkomsten, echter door gebrek aan tijd van den leider.

De Polyt. Student B. W. van Zanten leidde een club voor *Letterkunde*. Aangemeld hadden zich 14 leden. Op een vast bezoek van 7 kon gerekend worden. „Vorstenschool" van Multatuli werd gelezen en het gelezene gaf aanleiding tot uitvoerige en aangename gesprekken over allerlei onderwerpen. Dit laatste moge enkelen hebben weerhouden de club te bezoeken, door den leider was vooropgesteld, dat

het doel der club zou zijn zooveel mogelijk verschillende onderwerpen met elkaar te bespreken en den naam „letterkunde" te laten voor hetgeen bij is, d. w. z. zich niet uitsluitend tot literatuur te bepalen, waarover bij dan ook geen berouw heeft.

Voordrachten voor de geheele vereeniging werden gehouden door de heeren B. W. van Zanten, die tot onderwerp had gekozen „Het bezoek aan een kolenmijn" en Mr. Z. van den Bergh over „De Arbeidswet". Op beide voordrachten volgde een aangename wisseling van gedachten.

Zooals uit het vorenstaande blijkt, mocht de vereeniging zich in dit saizoen in een opgewekt leven verheugen. Zij verdient werkelijk alleszins den steun der gegoede burgerij. Onder den werkmansstand wordt haar streven meer en meer erkend en gewaardeerd, waartoe wellicht heeft bijgedragen, dat het bestuur zich heeft aangesloten bij den hier ter stede gevestigden *Bestuurdersbond*.

Delft, Maart 1897.

De Secretaris van Toynbeewerk,
J. A. VAN DER KLOES.

CORRESPONDENTIE.

Mieren.

Den Heer J. A. van der Kloes te *Delft*.

In een bestaande bakkerij heeft men reeds jaren overlast van mieren; daarvoor is o. m. een betonvloer aangebracht en zijn muren enz. met tegels bezet, maar zonder gevolg.

Indien U misschien eenig doeltreffend middel tot verdelging of verdrijving dezer ongenoode gasten bekend mocht zijn, zult U door de mededeeling daarvan in uw Weekblad ten zeerste verplichten.

Uw Dw. Dn.,
W. D.,
lid van A. & A.

Den Haag, 30 4 '97.

Deze vraag is in ons No. van 12 December 1896 door Dr. L. C. Levoir beantwoord.

Bovendien ontving ik een eenigszins uitvoeriger mededeeling van zijne hand over dit onderwerp, die in een van de eerste Nos. zal opgenomen worden. v. d. K.

Udelfanger steen.

Rotterdam, 12 Mei 1897.

Den Heer van der Kloes, *Delft*.

Voor een werk van tamelijk veel aanbelang (± 75 M².) heb ik beschreven Udelfanger steen.

Nu heb ik gekregen monsters van Udelfanger, bruin geel, tamelijk fijn en van Born-Udelfanger, groenachtig geel, fijn van korrel. Wat kleur betreft, bevalt mij de laatste veel beter, doch ik hoor er zeer verschillend over spreken.

De een zegt, Born is ongeschikt voor buitenwerk, schilfert af enz. en de ander zegt ze is voor buitenwerk beter dan Udelfanger.

Daar dit echter opinies zijn van belanghebbenden, zou ik hieromtrent gaarne uw zeer gewaardeerde meening vernemen. Zoo mogelijk hoop ik het antwoord Zaterdag a.s. in uw weekblad te vinden.

Hoogachtend,
B. H. Jr.

P.S. Zoo U wellicht de monsters, welke ik ontvangen heb, wenscht te zien, ben ik zeer gaarne bereid ze UEd. te zenden.

Al uw zegslieden hebben op hun manier gelijk; de zaak is deze: de zandsteen van Born (rechter, Luxemburgschen oever van de Sauer) is over het geheel genomen dezelfde als die van Udelfangen (linker, Pruisischen oever), doch aan beide zijden vindt men het beste en het slechtste onmiddellijk naast of liever onder elkaar.

Een solied eigenaar van steengroeven toonde mij jaren geleden, op ongeveer 8 M. diepte onder het terrein, twee lagen, achtereenvolgens van 80 en 40 cM. dikte, waarvan de onderste of diikste de 1e, de volgende de 2e qualiteit voorstelde. Wat daarboven ligt noemde hij volstrekt slecht; ongelukkig gelijkt echter de slechte steen van de laag, die onmiddellijk op de 2e qualiteit volgt, nog meer op de 1e dan op deze, zoodat onderscheiding van goed en slecht hier voor den verbruiker volstrekt onmogelijk is. Ik bezit uit elk der drie lagen een grooten bonk steen, zoodat ik mijn bewering met de stukken in de hand kan staven.

Dien solieden maître de carrière heb ik later aan mijn kennissen meermalen aanbevolen, maar ik ben er eenmaal zeer slecht bij weggekomen. Er kwam namelijk op een werk schandelijk schilferigen steen aan. Ook daar heb ik nog monsters van. Bij navraag bleek dat mijn soliede vriend zich door groote drukte in de onmogelijkheid had gezien tijdig de levering gestand te doen en haar daarom aan een van zijn buren had over gedaan; hij bleek later de leveranties naar Nederland, in verband met de hier gebruikelijke gewoonte van aanbesteden, geheel van ondergeschikt belang te beschouwen. Zoodoende houdt natuurlijk alles op.

Als ik Udelfanger steen moest hebben, zou ik dien echter niet uit de tweede hand van een aannemer willen ontvangen, maar kocht ik ze zelf onmiddellijk aan de groef; en toch is men ook dan zelfs niet volstrekt zeker, dat er niet nu en dan een slecht stuk onder door zal loopen. Dit zal nu wel bij de meeste natuursteensoorten min of meer het geval zijn, maar toch is het voor mij een reden om niet erg ingenomen te zijn met den Udelfanger in het algemeen.

v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 17 MEI.

Aalst (Geld.) 1 ure. Het polderbestuur van den dorpspolder Aalst ten herberge van Uitenbogert: het maken van een rijbrug met ijzeren liggers, houten landhoofden en vleugels over de Drielsche wetering met bijbehoorende werken nabij Aalst.

Groningen. 12.45 ure. Het gemeentebestuur: het maken en leveren van 15 stuks badkamertjes, eene inrichting voor het ophangen en drogen van badgoed, 5 stuks banken en 5 kapstokken.

Groningen. 3 ure. Het bestuur van het dep. Groningen der der Maatschappij tot Nut van 't Algemeen in het Concerthuis: het afbreken van twee woningen in de Oosterkersgang en daarvoor in de plaats bouwen van eene behuizing bestemd voor volks-leesbibliotheek, en verdere veranderingen aan de daaraan grenzende bewaarschool.

Hulst (Zeel.) 5 ure Mevr. de wed. D. Sey Hzn. in het hotel het Bonte Hert bij den heer F. M. Brand: het afbreken eener schuur staande op de hofstede bewoond door A. Verstrate in den Dullaertpolder, gem. Hontenisse nabij Terhole en het daar ter plaatste bouwen van een nieuwe landbouwschuur.

DINSDAG 18 MEI.

Alkmaar. 12 ure. De heer C. Bosman aldaar in de bovenzaal van het café Central: het bouwen van een woonhuis aan den Kennemerstraatweg aldaar.

Feijenoord (Z.H.) 11 ure. De directie van de Maatschappij voor Scheeps- en Werktuigbouw: het vernieuwen der paalfundeering met eenig bijkomend werk voor een deel der groote scheepshelling op het etablissement Fijenoord te Rotterdam.

's-Gravenhage. 10 ure. De genie op het bureel van den eerstaanwezend-Ingenieur aan de Frederikskazerne: het uitbreiden van het aantal waschstanden in de Oranjekazerne en het tot school- of logislokal-n inrichten van eene hooibergplaats in blok 1 der Alexanderskazerne te 's-Gravenhage onder het beheer der genie aldaar, begr. f 4800.

Nieuwkoop (Z.H.) 10 ure. Dijkgraaf en heemraden van den polder Nieuwkoop en Noorden in het logement het Vliegend Paard, van Th. Heeman: het zesjarig onderhoud van de sluizen, bruggen, bekken, scheeringen, schoeiingen en verdere werken tot den polder Nieuwkoop en Noorden behoorende.

Nijmegen. 2 ure. Het gemeentebestuur: het maken eener zandsteenbekleeding ten behoeve der te bouwen Hoogere Burgerschool.

Tilburg. 8 ure. De architect H. Bekkers ten koffiehuize van mej. wed. Marinus: het bouwen van eene drukkerij voor de Nieuwe Tilburgsche Courant met kantoren, woonhuis enz.

WOENSDAG 19 MEI.

Dragten (Fr.) 11 ure. Het gemeentebestuur van Smallingerland ten gemeentehuize: het bouwen van eene woning bij de draaibrug aldaar.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het herstellen van den Oostel. uitbouw aan den Zuidelijken oever van het Hollandsch Diep, tusschen de kilometerraden CXXII en CXXXIII onder de gem. Hooge en Lage Zwaluw. prov. Noord-Brabant, begr. f 19.550.

Hoorn. 2 ure. Het gemeentebestuur: het gedeeltelijk amoveeren en het daarna weder opbouwen van het perceel no. 4 aan de Slapershaven, aanw. 17 Mei, 's m. 9 ure.

Tiel. 12 ure. Diskenen der hervormde gemeente: 1. het verrichten van eenige werkzaamheden aan de Stichting Hoogendijk, in 4 perceelen; 2. het schilderen van buiten der huizen in de Tolhuisstraat en van de huizen, bewoond door van Daten, Ligtelijn en de wed. Smits op Zandwijk, in één perceel.

Utrecht. 10 ure. De genie ten zijnen bureele: het doen van vernieuwingen en verbeteringen van ondergeschikt belang aan werken in de Nieuwe Hollandsche Waterlinie, begr. f 2050; het werk bestaat in het vernieuwen van 3 stel puntbeuren in den Kromme Rijn en het aanbrengen aan een beschot met deur vóór de remise op de Lunet aan de Smeel, onder het beheer der genie ald.

Zutphen. 11 ure. De architect D. Lijsen, voor de firma H. J. Reesink en Co., in het café Bellevue: het verbouwen van het bestaand magazijn aan de Havenstraat en het aldaar bouwen van 2 nieuwe magazijnen met kantoren.

Zwolle. 1 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van een ambachts-, teeken- en burgeravondschool.

DONDERDAG 20 MEI.

Borne (Ov.) 4 ure. De architecten van der Goot en Kruisweg in het hotel Keizerskroon: het bouwen eener villa aan den stationsweg aldaar, voor rekening van den H.W.G. heer Jhr. E. J. J. S. van Böninghausen.

VRIJDAG 21 MEI.

Amsterdam. 10 ure. De genie op het bureel van den kolonel commandant in het 2e genie commandement op de Nieuwe Heerengracht 11: het maken van telegraphische en telephonische verbindingen van verdedigingswerken in de Stelling van Amsterdam (4e gedeelte), begr. f 4200.

Goes. 11 ure. Het bestuur van het waterschap Breede Watering bewesten Ierseke in de Prins van Oranje: volgens bestek no. 2, dienst 1897/98: het vernieuwen, herstellen en onderhouden der waterkeerende werken.

AFLOOP AAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Bestek no. 2. Het vernieuwen der bepleistering van de buitenmuren (waterzijde) en de gootlijst der binnenplants van het groutmagazijn en het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen, benevens het tot 31 December 1897 onderhouden van de gebouwen en inrichtingen, behoorende tot 's Rijkswerf, de geschutwerf en een gedeelte der voormalige Rijkslijnbaan te Amsterdam. Laagste Ph. A. Warners voor f 20.778. Bestek no. 3. Het verrichten van verf-, wit- en behangwerken aan en in de gebouwen en inrichtingen op 's Rijkswerf en geschutwerf aldaar. Laagste C. Franssen en Co. aldaar voor f 5771. Bestek no. 4. Het teren van alle loopbruggen, meerstoelen, steigers, remmingen, beschoeiingen, barak, een steenkolenbergplaats, eenige daken en toodsen, alles behoorende tot 's Rijkswerf, de getchutwerf en een gedeelte der voormalige Rijkslijnbaan te Amsterdam. Laagste M. de Bruin aldaar voor f 599.

Amsterdam. Het maken van eenige werken tot afsluiting der voormalige Westerbegraafplaats. Laagste E. H. Helle te Amsterdam voor f 9240.

Amsterdam. Het driejarig onderhoud van de bodemdiepte in de spoorwegbaan te Enkhuizen. Laagste A. Volker Ln. te Sliedrecht voor f 3975.

Arnhem. Het doen van herstellingen en vernieuwingen van onderscheiden aard aan en bij militaire gebouwen aldaar onder beheer der genie aldaar. Laagste J. Th. Ratten aldaar voor f 5272.

Assen. Het éénjarig onderhoud van de gebouwen en werken aldaar, onder het beheer der genie te Zwolle. Laagste A. J. Diehlman aldaar voor f 3229.

Blerick. Het bouwen eener nieuwe R. K. Kerk met gedeeltelijke bijlevering der materialen. Laagste Holten aldaar voor f 73.779.

Boxtel. Het bouwen van een villa met aanhoorigheden te St. Oedenrode. Laagste G. H. Ditters te Veghel voor f 13.330.

Echteld. Het maken van een nieuwe kap met plafond en bijbehoorende werken aan de kerk der Herv. gemeente. Laagste H. van Tricht te Zoelen voor f 5197.

Egmond a/d Hoef. Het vergrooten der gemeenteschool te Egmondbinnen, het leveren der benoogdigde schoolmeubelen. Laagste voor schoolhouw G. Gaarthuis te Egmondbinnen voor f 2540; voor schoolmeubelen G. Apeldoorn te Egmondbinnen voor f 509.

Enschede. Het bouwen eener spinnerij van 5 verdiepingen met annexe werken op een terrein gelegen aan den Parallel weg aldaar onder beheer van den archit. S. Stott. Laagste J. T. Broekhoven te Hengelo voor f 46.940, gegund.

's-Gravenhage. Het maken van een nieuwe brug over de Bezuidenhoutsche sloot tegenover de 1e van den Boschstraat. Laagste J. H. de Swart en Zn. aldaar voor f 6968.

Haarlem. Het bouwen van eene dienstwoning bij de Oranjesluizen nabij Schalkwoude, bestek no. 95, dienst 1897. Laagste A. Krijnen te Helder voor f 5183.

Haarlem. Het maken van drie meerstoelen en het opruimen van een ponton in het buitenkanaal te IJmuiden, bestek no 96, dienst 1897. Laagste H. J. Meekers te Amsterdam voor f 23.500.

Haarlem. Het verbeteren van een deel der kruin van de Heldersche zeewering bewesten het Noordduinshoofd, bestek no. 97, dienst 1897. Laagste A. Bos te Helder voor f 12.497.

Haarlem. Het verbreeden van het Noordzeekanaal in de bocht bij Velsen, bestek no. 98, dienst 1897. Laagste A. Prins Thz. te Sliedrecht voor f 61.300.

Haarlem. Het herstellen van de binnenvloeddeuren der groote opening van de schutsluis Willem I, bestek no. 99, dienst 1897. Laagste M. de Bruijn te Amsterdam voor f 4997.

Haastrecht. De herbouw der afgebrande kerk met consistorie. Laagste Th. Hooft te Haastrecht voor f 25.987.

Harderwijk. Het vernieuwen van vloeren en dubbelingen in militairen gebouwen aldaar. Laagste S. Smink aldaar voor f 341.31.

Hoorn. Het maken van de kunstwerken ten behoeve van de lijn Schagen-Wognum. Laagste U. Wienhoven te Schiedam voor f 54.800, gegund.

Kesteren. Het amoveeren van een bestaand en het bouwen van een nieuw woonhuis aldaar, onder beheer van den architect N. Lodder aldaar. Laagste H. Smit te Rhenen voor f 3545.

Middelburg. Het maken van een vak en het verlengen van twee vakken keibestrating op den oostelijken dijk van het kanaal van Terneuzen, onder de gemeente Westdorpe. Laagste G. van Meelen te Vlissingen voor f 2913.

Naarden. 1. Het eenjarig onderhoud der kazernegebouwen enz. aldaar. Laagste M. P. v. Wettum voor f 3650; 2. het eenjarig onderhoud der werken te Naarden, Uitermeer en Hinderdam. Laagste dezelfde voor f 6450.

Schiedam. Het bouwen van een glasfabriek op een terrein aan de Buitenhaven. Laagste N. Monnée te Kralingen voor f 41.471.

Tholen. Het bouwen van eene nieuwe graanschuur met stalling op de hofstede bewoond door pachter H. van den Wijngaard onder de gemeente Oud-Vossemeer. Laagste A. Goedemond te Hansweerd voor f 8100.

ADVERTENTIEN.

M. ELFRING & Zn.

Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.

Fabrikanten van Pleisterornamenten,

Cementbetonsteen, Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,

Z.O. Buitensingel 194--195, DEN HAAG.

TELEFOONNUMMER 249.

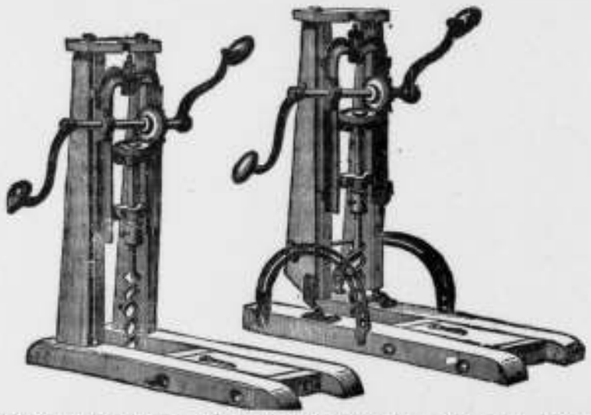
Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche

PARQUETVLOEREN,

VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.

CONCURREERENDE PRIJZEN.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF

met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)

Zware en lichte Smeêwerken,

ANKERS,

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,

met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

OOSTERSCHE EN LUIKSCHE KALK.

TRAS.

Portland-Cement,

Engelsche en Duitsche.

Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,

ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28

(97) en LEKKERKERK.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy,

ROTTERDAM,

Kantoor: *Boompjes No. 82.*

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS

I. M. SCHAAF.

Botersloot 171, ROTTERDAM.

SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.

Glasverzekering „de Voorzorg."

AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

Stoom Jaloustën Fabriek

VOOR

Huizen en Bloemenkassen.

ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.

LAGE PRIJZEN. (73)

S. BRUIGOM, Arnhem.

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij

TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

Alle soorten van

ZAGEN

en

WERKTUIGEN

vervaardigt als

Specialiteit

slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke** prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE

te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)

Gevestigd in 1822. (108)

In Nederland *vertegenwoordigd* door **H. P. BELT & Co., Amsterdam, Singel 141.**

Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

P. DOLK & ZOON.

Spiegel- en Vensterglas,

ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,

Cathedraal-, Mat-, Geribd-,

Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,

RUW SPIEGEL-,

WIT-, KRISTAL-, BROMI en MELK-

GLAS.

DEURPLATEN.

Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.

GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.

Lenzen- en Patrijspoortglazen

(100) GLAS-ASSURANTIE.

STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

LINT CIRKEL-ZAAGMACHINES,

voor Hand- en Voetkracht,

worden billijk geleverd door:

Nieuwmeijer, Heukelom & Co.,

AMSTERDAM.

DE GROEVEN

VAN

J. MEURIN

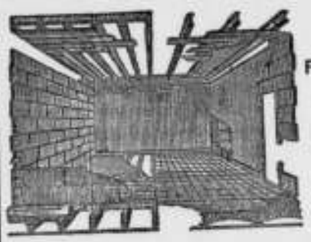
te Andernach a/d Rijn,

leveren sedert 1851: (83)

1n Andernachsche Tras en Trassteen

op strengste keur, verder:

DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,

GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.

Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters en Prijs.*

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895

GOUDEN MEDAILLE.

Schoonste en nieuwste patronen.

Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.

ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,

voor **een vierde** van den prijs.

Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**

Spotprijzen. ***Groot voordeel.***

Vraag de STALEN van

BEHANGSELPAPIEREN,

BIJ (104)

H. SPEIJER,

Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91. **DEN HAAG.**

Cement- en Kunstzandsteenfabriek

(301)

L. H. KURPERSHOEK,

Zwaanhals 20, Rotterdam.

Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.

Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

VAN WIJNGAARDEN & Co.,

Fabriek voor Machinale Houtbewerking,

WEESP.

TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.

LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.

WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.

Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.

Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**

Sport-Artikelen en Artikelen voor huishoudelijk gebruik.

SPECIALE INRICHTING voor (110)

RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132 Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silezië*,
is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimste wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON.
Weesperzijde 7, Amsterdam.

(601)
CROSSLEY
GAS OLIE # MOTOREN.
G. BARGER — den Haag.

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profieltekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.

VEILIGHEIDS LIFTEN,
voor
Personen, Goederen, Spijzen, enz.
Meer dan 400 LIFTEN alleen in Nederland geplaatst.
***J. H. & Co.** hebben steeds ervaren monteurs, uitsluitend voor LIFTEN, ter beschikking, waardoor de montage en eventueel onderhoud, in den kortst mogelijken tijd en tegen billijken prijs kan verricht worden.* (86)

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 15 Mei 1897.

Maandelijksche prijsopgaaf, zonder verbinding van eenige METALEN enz., volgens de prijscourant van JOHN BIRCH & Co. ltd. Ingenieurs en Exporteurs van Machinerieën, Londen, 10 & 11 Queen Street Place, **Mei** 1897. Levering franco boord Londen.

IJZER per 1000 KG.	Gulden.
Plaatijzer voor scheeps- en bruggenbouw	61,08
id. voor masten, enz. „Best"	66,18
Ketelplaten „Best"	78,00
id. „Best best"	87,47
id. „Best best best"	104,97
id. „Extra triple best voor zeer moeielijk flenswerk	116,63
Geribde vloerplaten	69,98
Yorkshire ketelplaten (Lowmoor) van af	244,92
id. id. (Andere merken)	198,38—233,26
Hoek- en kraalijzer voorscheepen bruggenbouw	59,77
„Best" hoekijzer	65,60
„Best best" id.	77,27
T ijzer	64,14
Kraal T ijzer van af	69,98
id. tot knieën en spanten gebogen meer	29,16
Klinknagelijzer, gewoon	72,90
id. „best"	78,73
id. „best best" voor ketelw.	90,38
Staalijzer, Welsh	61,23
id. Schotsch f. a. b. Glasgow	61,23
id. Gewoon North Staffordshire	72,90
id. Best id.	78,73
id. Superieur id.	90,39
id. South Staffordshire, Marked bars. List brands	102,95
id. „Lowmoor"	235,26
id. Yorkshire, andere merken	221,59
Spijkerstaven	75 81
Zweedsch staalijzer, gewalst	110,80
id. id. gehamerd	113,72
Belg. id. No. 1 f. a. b. Antwerpen	59,77
„ Spijkerstaven id. id.	64,14
„ Gootijzer id. id.	62,68
„ I ijzer, van af	62,68
„ Draadsagels No. 5—7 (per 100 KG.)	8,45
Bandijzer, gewoon	74,35
„ superieur	80,18
Baalband N. 20, breed 22.2 mM.	83,10
Export blik	84,55
(Blik stamptr. Working up)kwal.	102,05
Gegalv. gegolfd blik No 24 BG	113,72
id. id. id. No. 26 id.	131,21
id. plat id. No. 20 id.	110,80
id. id. „best best", koud gewalst en uitgegloeid No. 24 BG	122,46
Gehamerde staven	186,60
Kielstukken, ruw besmeed	198,27
Steven id. id. id. vanaf	419,86
Krukassen, afgewerkt	606,47—991,34
Schroefschroefassen, ruw afgedr	233,26—279,91
Walsijzeren stoompijpen	70
Hulpstukken daarvoor	72½
Getrokken ijzeren gaspijpen	60
Hulpstukken daarvoor	82½
Gegalvaniseerde gaspijpen	70
„ hulpstukken	72½
Gestr. IJz. ketelp., schuin gewold	62½
Ledekant pijpen	113,72
Gegoten ijzeren sokbeitels	49,57
id. id. sokken en spiebeitels uitgeboord en afgedr.	51,02
Id. id. bestreken met Dr. Angus Smiths oplossing, meer:	1,45
Gesmeed roosterijzer	65,60

(Percent korting van de handels-prijscourant. — In de het naast bij de fabriek gelegen haven.)

RUW- of GIETIJZER per 1000 KG.	
Schotsch G. M. B. No. 1	96,25
Gartsherrie No. 1	80,03
id. No. 3	28,00
Cleveland No. 3, voor gietwerk	23,03
id. No. 4, voor smeedijzer-bereiding	22,60
Cumberl. hematiet No. 1	28,58
id. id. No. 3	28,00
Konin lucht-houtskool No. 1 voor gietwerk	103,21
Konin lucht-houtskool No. 3 voor smeedijzer-bereiding	97,67
Puddelstaven en blokken	43,74
Prima merken 80 pCt	145,78

SMELTIJZER en STAAL per 1000 KG.	Gulden.
Scheeps- en brugplaten	61,23
Ketelplaten	67,06
id. vuurkast kwaliteit	72,90
Staafstaal	72,90
Baalband	78,73
Staalblik	90,39
Zacht id. voor stampwerk	107,89
Hoek- en kraalijzer	61,23
Kraal T ijzer	67,06
I ijzer	65,14
Spoorstaven, zware i. d. naaste haven	55,40
id. middelsoort b. d. fabr.	58,31
id. lichte	65,60
Tramrails	67,47—104,97
Gereedschapstaal, gewoon	209,93—326,59
id. speciaal	583,14
Veerenstaal van af	116,65
Gietwerk in staal, speciaal id.	303,23

DRAAD per 1000 KG.	
Gewalst ijzerdraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-5	81,64
Id. gegalvaniseerd id.	104,97
Gewalst staaldraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-6	86,01
Id. gegalvaniseerd id.	109,34
Getrokken ijzerdraad voor omheining, geolied Nos. 0—8	88,93
Id. gegalvaniseerd id.	112,26
Getrokken staaldraad voor omheining, uitgegl. en geol. Nos. 0 8	91,84
Id. uitgegloeid en gegalvanis.	115,17
Prikkel heiningdraad 2 draads.	157,45
Id. id. 4 draads.	
Id. thickset 2 „	169,11
Id. id. 4 „	
Telegraafdraad Nos. 0—8	104,97

KOPER.	
Chili staven per 1000 KG.	562,73
Gietelingen B. S. id.	612,30
id. taai (Toughcake) id.	623,96
Staven, platen en dubbeling id.	676,44
Draad per KG.	0,84
Gesoldeerde pijpen id.	0,92
Pijpen zonder naad id.	0,95

GEEL METAAL per KG.	
Staven	0,57
Dubbeling	0,57
Soldeerwerk	0,57

MESSING per KG.	
Gewalst messing	0,70
Bladmessing	0,79
Gesoldeerde gaspijpen	0,84
Getrokken ketelpijpen	0,79
id. condensorpijpen	0,95
Draad	0,70

TIN per 1000 KG.	
Engelsch in staven (in kisten van 203,21 KG.)	763,91
id. id. best geraffineerd	775,57
id. gietelingen	752,25
Straits tin (pakhuis Londen)	705,60
ANTIMONIUM p. 1000 KG.	384,87

ZINK per 1000 KG.	Gulden.
Zuiver buitenlandsch	207,02
Hard	160,37
Bladzink No. 8 en daarboven	234,72

LOOD per 1000 KG.	
Engelsch pig	139,95
Spaansch id.	138,50
Bladen en staven	148,70
Waterpijpen	157,45
Gaspijpen	151,62

STEENKOLEN p. 1000 KG.			
South Wales stoomkolen 1e kw.			5,98
Id.	id.	2e „	5,40
Lancashire	id.	1e „	6,56
Id.	id.	2e „	6,27
Newcastle	id.	1e „	5,40
Id.	id.	2e „	4,82

(Overeen te komen.)

CEMENT p. vat v. 181,44 KG.	
Portland	3,40
Romeinsch	5,04
Vulcaan- of voegcement	9,48

VUURVASTE STEEN per 1000 stuks.	
Schotsche	24,89
South Wales	32,59
Kiezel	36,14

VERFSTOFFEN p. 100 KG.	
Loodwit gemalen	20,99
Id. aan stukken	16,91
Menie zuiver	28,00
Oranje menie	19,83
Loodglit	28,00
Zuiver zinkwit	69,98
Rahtjen's scheepscompositie	28,00
Sims' id.	

OLIËN per liter.	
Ongekookte lijnolie	0,16
Gekookte id.	0,18
Terpentijn	0,23
Raapolie	0,26
Colza	0,24
Katoenzaadolie	0,24
Reuzel „	0,49
Olijf „	0,45
Ossenpoot „	0,39
Spermaceti „ No. 1	0,45
Palmolie per 100 KG.	30,91

TEER en PEK.	
Stockholmer teer per vat	10,07
Archangel „ „	8,89
Koolteer „	5,93
Pek, Zweedsche per 100 KG.	7,58
„ Was „ „ „	14,—
„ Engelsche „ „ „	6,12
Hars, zwarte „ „ „	3,86
„ amber „ „ „	3,26
„ geel „ „ „	4,45

MACHINE PAKKING p. KG.	
Pakking met elastiek hart	1,63
Tuck's pakking	1,53
Id. gewone	2,93
Id. triple	5,87
Id. metalieke	3,27
Asbest pakking (best)	4,57
Beldam's pakking	3,22
Asbest millboard per 100 KG.	65,32

SCHROEFBOUTEN en MOEREN per 100 KG.

Bouten met vierkanten kop en moer, diam.	inch.	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4
	mM.	12.7	15.88	19	22.2	25.4	28.6	31.75
lang beneden 50.8 mM.	f	18.93	15.74	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
„ 50.8 tot 76.2 „		17.49	15.16	13.41	13.41	13.41	13.41	13.41
„ 76.2 „ 114.3 „		16,03	14.29	12.83	12.83	12.83	12.83	12.83
„ 114.3 „ 152.4 „		15.16	13.70	12,24	12.24	12.24	12.24	12.24
„ 152.4 mM. en daarboven		14.00	12.83	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95

Met zeskante kop f 1.17 per 100 KG. meer. Met zeskante moer f 1.75 per 100 K.G. meer.

Vierkante moeren, getapt	16.77	14.87	14.29	14.29	14.29	14.29	14.29
Zeskante id. id.	21.86	18.36	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20
Gegalvaniseerde dekbouten	20.99	19.24					

Volgplaatjes f 18.66 per 100 KG.

KLINKNAGELS per 100 KG.

Gewone brug- of scheepskwaliteit	12.24	11.37	10.79	10.79	10.79	
„Best"	12.53	11.66	11.08	11.08	11.08	
„Best best"	13.70	12.83	12.24	12.24	12.24	
„Best best" ketenklinkbouten	14.58	13.41	12.83	12.83	12.83	

Vijfde Jaargang No. 21. Zaterdag 22 Mei 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden gratis geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, Redacteur.

EENIGE BESCHOUWINGEN OMTRENT HET HARDEN VAN STAAL

DOOR

J. C. H. HARNAS.

Ie Vervolg.

Behalve de reeds genoemde veranderingen, welke het materiaal bij harding kan ondergaan, dient nog de volumevermeerdering te worden opgemerkt; *het zet op*, zooals men dit uitdrukt en wel te meer, naarmate het heeter is en sneller wordt afgekoeld, om weer de oorspronkelijke afmetingen te naderen, als het door ontlaten tot den zachten toestand wordt teruggebracht.

Dit opzetten wordt volgenderwijze verklaart:

In verhitten toestand is het materiaal uitgezet; koelt men nu af, dan worden de buitenste lagen het eerst koud en trachten te krimpen, wat wordt belet door de meer naar het midden gelegen, nog warme lagen en, eer deze koud zijn, hebben de buitenste lagen nagenoeg dezelfde temperatuur als de omringende vloeistof.

Uit het bovenstaande valt gemakkelijk af te leiden, dat het opzetten in verwarmd water of olie niet noemenswaard is.

Zeker is het, dat in gehard staal spanningen zijn, die licht oorzaak worden van breken; het is dus zaak, zoo nog ontlaten moet worden, dit niet langer dan noodig is uit te stellen.

De hardheid is afhankelijk van de snelheid van afkoeling en de hoeveelheid gebonden koolstof; hierop berusten alle middelen om haar te verhoogen.

Het komt zoo nu en dan voor, dat men voorwerpen noodig heeft van buitengewone hardheid; om die door snelheid van afkoeling te verkrijgen, heeft men dus afkoelingsvloeistoffen noodig, met goed warmtegeleidend vermogen.

Daartoe bezigt men meestal verdunde zuren, doch bovenaan staat afkoeling in kwik.

Ongelukkig neemt met de hardheid de broosheid toe, zoodat voorzichtigheid bij het gebruik van aldus geharde voorwerpen aanbevolen blijft; bovendien moet, zoo deze harding bij snijgereedschap wordt toegepast, hierop gerekend worden met een minder scherphoekigen tandvorm. In doorsnede moet hij bijna de vorm hebben van een rechthoekig trapezium.

Natuurlijk kan deze harding slechts in enkele gevallen nut hebben en zal zij ook met het oog op de prijs van het kwik weinig verricht worden. Veel meer wordt dan ook gebruik gemaakt van koolstof-bindende middelen.

In de eerste plaats dient hier genoemd te worden het ferrocyankalium (geel bloedloogzout), in werkplaatsen algemeen aangeduid onder den oneigenlijken naam van potasch.

Het wordt bij roodgloeihitte in poedervorm opgestrooid en meestal gebruikt bij stalen stukken, die weerstand moeten bieden tegen slijting door wrijving en een ongeharde toch niet al te zachte kern moeten hebben, waarom dan ook een langzaame afkoeling in olie volgt.

De dikte der harde korst, die hierdoor gevormd wordt, is zeer afhankelijk van den duur der inwerking van dit zout; om die reden verdient ook hier de oven, met zijn gemakkelijk te regelen warmtegraad, aanbeveling, terwijl in het smidsvuur de stijgende warmtegraad bij windtoevoer, of de dalende warmte zonder wind, een doelmatige bewerking bemoeielijkt.

Ook kan in den oven zoo noodig beter een plaatselijke hardheid worden verkregen, door het zout reeds terwijl het te harden stuk nog koud is, ter plaatse waar dit verlangd wordt, erop te brengen. Geschiedt deze harding goed, dan kan zelfs na het uitgloeien zoo'n voorwerp bezwaarlijk met de vijl worden aangetast en men zou hier tot de meening komen, dat de koolstof zich in zoo hooge mate met het staal verbindt, dat zij slechts door herhaalde uitgloeiingen voldoende oxydeert, om in de buitenste laag de oude samenstelling terug te krijgen, uit het witte gietijzer, waarin zij feitelijk was overgegaan.

Ook maakt men gebruik van tot poeder gestampte gebrande koehoeven, die op dezelfde wijze als het gele bloedloogzout worden gebruikt, doch meestal alleen bij voorwerpen die in water worden gehard.

Nog worden enkele samengestelde middelen gebruikt, waarvan hier een paar genoemd worden. Bij roodgloeihitte indompeling in een bad van de volgende samenstelling:

3 KG. geelbloedloog-zout in poedervorm.
1 „ hars „ „
1 Liter vischtraan.
8 Liter raapolie.

Wanneer de stukken hierin zijn afgekoeld, worden zij met het aanhangende mengsel opnieuw in het vuur gebracht en op de gewone wijze gehard.

Men kan alsdan blauw ontlaten, zonder dat het nog mogelijk wordt het voorwerp te vijlen.

In welke gevallen dit middel gebruikt moet worden, hangt geheel af van de bestemming.

Voor het gebruik dient het mengsel geroerd te worden.

Een ander middel, dat gebruikt kan worden, om de duurzaamheid van freezen te verhoogen, is het volgende:

500 gram kinabast.
500 gram kalisalpeter.
250 gram geel bloedloogzout.
750 gram Venetiaansche zeep.
500 gram fijngestooten ongebrande koehoeven.

Een en ander wordt met lijmwater tot een koek verbonden, de frees in gloeienden toestand daarmede bestreken en verder opnieuw verhit en op de bekende wijze gehard.

Zou men nu geneigd zijn de uitwerking dezer middelen twijfelachtig te noemen, dan worde eens de volgende proef genomen.

Men laat op het verhitte staal, boven het vuur of in den oven, de genoemde middelen inwerken en late daarop langzame afkoeling, volgen dan kan door middel der vijl het effect onderzocht worden. Dan zal blijken dat, vooral bij het laatstgenoemde hardingsmiddel, het aantasten met dit stuk gereedschap volstrekt onmogelijk is geworden.

Bij iedere dusdanige chemische koolstofbinding wordt dus een zeer harde korst verkregen, die door zijn geringe dikte de broosheid van het gereedschap niet vermeerdert.

Nog zou als harden kunnen worden aangemerkt het verdichten, dat o. a. door slotenmakers wordt toegepast, om reepjes ijzer, die als veeren dienst moeten doen door hameren veerkrachtig te maken. Ook bij het draadtrekken blijkt zeer duidelijk de invloed van dergelijke bewerkingen.

Verder dient bij het harden het cementeeren genoemd te worden; dit evenwel later, wij zullen eerst het ontlaten behandelen, eene verrichting die, hoewel niet in haar geheelen omvang bij het harden behoorende, een te veelzijdige toepassing heeft om te beknopt besproken te mogen worden.

Bij het ontlaten kan driërlei onderscheid worden gemaakt:

1e. Ontlaten om een toestand te verkrijgen tusschen zacht en glashard staal.

2e. Ontlaten waarbij het naast een bepaalden graad van hardheid, om de aanloopkleur te doen is als sieraad.

3e. Ontlaten om het materiaal voor mechanische bewerkingen zoo zacht mogelijk te maken.

Wat het eerste punt betreft, daar is reeds in het voorafgaande een en ander van gezegd, n.l. het doen aanloopen boven het vuur of op een stuk verhit ijzer, nadat de stukken voor de gelijkmatige kleur te voren zijn afgevreven met een van olie vochtig lapje, doch, is het om snelle productie te doen en is het verschil in afmetingen der te ontlaten stukken niet te groot, dan is de volgende manier de beste:

Een rechthoekig stuk plaatijzer wordt tot een vierkanten bak gebogen, zonder bodem. Aan de vier hoeken worden staafjes ijzer geklonken, die als pooten dienst doen en onder in den bak een rooster vastgelegd. Aan de bovenkanten van twee tegenover elkander liggende zijden van den wand worden twee uithollingen gemaakt, als steunpunten voor een als zwengel gebogen staafje rond ijzer.

Deze zwengel wordt de as van een plaatijzeren trommel, bijna van gelijke lengte als de afstand tusschen de zijvlakken van de bak.

In het ronde oppervlak van den trommel is een schuif aangebracht, waardoor de te harden stukken kunnen worden ingebracht. Op dit rooster wordt nu een houtskolenvuur aangelegd, zóó dat er ongeveer een handbreedte afstand blijft tusschen vuur en trommel, welke langzaam wordt rondgewenteld en waarin de voorwerpen zeer gelijkmatig aanloopen.

Nu beantwoordt iedere kleur wel aan een bepaalden graad van hardheid, doch deze is natuurlijk afhankelijk van het koolstofgehalte van het gebezigde staal (*); het is dus noodig te voren door een paar proefstukken te onderzoeken, bij welke kleur men de bewerking staken moet.

Is de gewenschte kleur verschenen, dan wordt de trommel uitgelicht, de schuif geopend en de inhoud in een ijzeren bak uitgestort.

En ander middel is: het inbrengen in verhitte olie of smeltende metaalmengsels, doch zij hebben het gebrek dat men ze moeielijk op denzelfden warmtegraad kan houden; de olie ontvlamt bovendien gemakkelijk en, wat metaalmengsels betreft, zij blijven aan de voorwerpen vaak aankleven.

Om een vrij scherpe afscheiding tusschen hard en zacht te verkrijgen, als de stukken in hun geheel eerst glashard moesten worden gemaakt, gebruikt men gloeiend lood.

Is het te ontlaten gedeelte roodwarm, dan wordt het overige in koud water gehouden, totdat het verhitte gedeelte voldoende is afgekoeld.

Moet tevens de aanloopkleur als versiering dienen, dan wordt o. m. gebruikt een mengsel van chilisalpeter en bruinsteen mangaansuperoxyde) in gewichtsverhouding van 7—1.

Deze stoffen worden in een ijzeren bak of loodlepel tot smelting gebracht en de te ontlaten of te kleuren voorwerpen aan een ijzerdraad bevestigd daarin gebracht, nadat zij tevoren vetvrij en vochtvrij zijn gemaakt. Dit laatste voor het gevaar voor spatten. Het vetvrij maken geschiedt door afkoking in een kalkbad, of door het opsmeren van geslibd krijt, dat na droging wordt afgeborsteld.

De temperatuur van het mengsel is hoog genoeg, om daarin de reeksen aanloopkleuren te verkrijgen, terwijl de voor de oxydatie van het metaal benoodigde zuurstof losgelaten wordt, door het verhitte superoxyd.

Het effect van de kleur wordt verhoogd door de dikte der oxydelaag, waarom dan ook, als alleen versiering het doel is, deze wordt gekozen uit de tweede reeks.

Men zorge ervoor het mengsel niet hooger te verhitten, dan voor de smelting noodzakelijk is.

Zijn de ontlaten stukken afgekoeld, dan wordt het achtergebleven laagje salpeter met kokend water verwijderd, in zaagsel gedroogd en ingevet.

(Wordt vervolgd.)

(*) Op de *aanloopkleur* is niet enkel de *graad*, maar ook de *duur* der hitte van invloed. Vergelijk „De aanloopkleuren der metalen" in *de Amboachtsman* van 13 en 20 December 1896. v. d. K.

WAT ZIJN DE BESTE RIEMVERBINDINGEN?

Hoezeer de gang der machines van de meer of minder doelmatige verbinding van de drijfriem of riemen afhangt, heeft elk machinist voldoende ondervonden, aan wien de „band zonder einde" voor zijn leven toevertrouwd is, en ieder weet wat het zegt, als het heet, „Weg met dien ouden rommel". Voor deze uitspraak valt, gaan dikwijls vele proeven vooraf. Om b. v. te spreken van de oudste methode van riemen-verbinding, die door middel van naairiemen, deze wordt tegenwoordig veel gebruikt, vooral bij groote riemen, doch heeft het nadeel, dat de riem door het inslaan van gaten verzwakt wordt en bij sterk gespannen riemen op deze plaatsen het eerst breekt. Ook is die verbinding tijdroovend, zoodat de zoogenaamde haakverbinding met de bindriem zou kunnen wedijveren. Uit eigen ondervinding kunnen wij van deze verbinding ook niets goeds vertellen als alleen dat zij gauw uit te voeren en goedkoop is

De slijtage is echter zooveel te grooter en de benaming „slecht en goedkoop" is hiervoor als uitgevonden.

Een derde soort zijn de zoogenaamde Harry's riemverbindingen, met gespen of scharnieren. Deze zijn goed voor vele soorten van bedrijf en niet weer los te maken en wel te recht, omdat de verbinding snel en zelfs op gevaarlijke plaatsen, op den ladder, tusschen de links en rechts voorhanden riemschijven, dikwijls zonder afnemen van den riem met behulp van een gewonen hamer kan worden uitgevoerd. Overal, waar de verbinding gauw moet plaats hebben, de machines niet te snel loopt en de spanning niet te groot is, heeft deze gespverbinding bijval gevonden.

Wordt er meer dan gewoonlijk van de riemen gevergd of is het aantal omwentelingen zeer groot, dan is ook deze verbinding niet meer aan te bevelen, ofschoon ik ze reeds van 1200 mM. op 100 mM. schijven liet dragen bij 2500 omwentelingen. Daarbij maken zij een leven dat, in vele

soorten van bedrijf niet hindert, in andere echter op zich zelf reeds voldoende is om de anders zoo practische verbinding uit te sluiten. Daardoor komt het, dat daar, waar de een zich niets beters wenscht, de ander er niets van wil weten.

In een bedrijf, waar het geraas toch oorverdoovend is valt het leven, dat de donder maakt, niet op, omdat die ver overschreeuwd wordt, terwijl in de zetzaal of machinekamer, of het studeerwerk ieder machinegeraas stoort.

Een vierde verbinding is de schroef. In vele soorten van bedrijf treft men nauwelijks een andere aan, vooral als de sterkte van de riemen niet te veel verschilt: waar kleine werkmachines in een waar doolhof door riembeweging, van 20 tot 100 mM. breedte van 5 tot 5 mM. breedte stijgend, in gebruik zijn, daar wordt de riemschroef nooit aangewend; daar vindt men het riemverband zonder scharnieren maar op gelijke wijze in te slaan. Gegoten of uit blik geperst, beide doen denzelfden dienst. Onder deze soort behoort ook de riemverbinding met tangen. Geene van de genoemde soorten heeft algemeen ingang gevonden, maar iedere op zich zelf heeft een bepaald gebied, waaruit zij slechts door iets werkelijk beters kan verdrongen worden.

Dan moet men nog in aanmerking nemen, dat de lederen riem belangrijke concurrenten heeft gekregen en daarom de eene verbinding voor het éene goed is, voor het andere niet deugt, kaoetsjoek, katoen, kameelhaar, balata en andere riemvervangers.

Een van de nieuwste verbindingsmiddelen is die door middel van stalen klauwen. Deze heeft in betrekkelijk korten tijd veel veld gewonnen, omdat het aanbrengen gauwer gaat dan naaien enz. en de riem zonder stooten loopt; omdat over elkander gelegen en breede en smalle riemen gauw en zeker verbonden kunnen worden, waartoe weinig oefening noodig is. En toch heeft ook deze verbinding haar gebreken. Deze zoogenaamde verbinding van Barthel is moeielijker uit elkander te nemen dan in elkaar te zetten en leidt er licht toe om, als het werk niet uitgevoerd wordt door voor dat doel aangestelde werklieden, de aan elkaar gezette plaats maar al te dikwijls af te snijden, vooral als andere personen de machine noodig hebben en iemand haasten. Dit maakt dan dat bij opnieuw afnemen de riem weldra te kort is. In fabrieken, waar strenge orde heerscht, en de behandeling der riemen aan bepaalde personen is opgedragen, is de zoogenaamde Barthels-riemverbinding vrij algemeen ingevoerd. Voor het losmaken heeft men eenige eenvoudige gereedschappen noodig, die na elkaar gebruikt worden; waar deze ontbreken of waar men er zich niet precies aan houden wil, dat het losmaken even regelmatig in zijn werk gaat als het verbinden, waartoe een afzonderlijk gereedschap noodig is (dat overigens goedkoop is en zeker werkt), daar vindt ook deze verbinding geen rationeele toepassing.

Stalen klauwen, een houten hamer en een stukje hard hout (als men de onderlaag bedoeld, zou ik zacht hout aanbevelen) zijn voor het verbinden noodig, een priem, een platte tang en een schroevendraaier voor het uit elkander nemen. Waar deze weinige voorwerpen niet bij elkaar kunnen gehouden worden, zal deze riemverbinding, die zich als goedkoop en zeer soliede vanzelf aanbeveelt, niet gebruikt kunnen worden. Er zijn helaas nog rommel-werkplaatsen en fabrieken, meer dan men denkt, waar het ordelievenden lieden moeielijk is zich te redden, omdat aan gereedschappen en goede inrichtingen niets besteed wordt; dit punt hoop ik bij gelegenheid eens afzonderlijk te behandelen.

Een der nieuwste riemverbindingen bestaat in het over elkaar lijmen met daartoe bereide riemenlijm, nadat beide einden zuiver schuin zijn afgesneden. In het dynamobedrijf is er niet beters; wel mogen zulke riemen niet vettig worden en hebben ze ook zelden zooveel uit te houden als gewone riemen, die nu eens meer, dan eens minder te verduren hebben en recht zoowel als gekruist worden aangewend.

Nieuw is ook de gepatenteerde riem en gesp der firma W. St. H. Schmidt & Co. te Iserlohn, waarbij het einde van den riem vastgeklemd wordt door middel van een excentrische rol, zoodat vastmaken geenszins noodig is. Het spannen door middel van deze riemengesp gaat zeer eenvoudig en deze komt niet in 't minst in aanraking met de riemschijf.

Eenige van bovengenoemde soorten van verbindingen konden zich nog voor korten tijd staande houden, de moderne techniek zoekt intusschen al lang de overbrenging door middel van riemen onnoodig te maken, wat weliswaar tijd zal kosten, maar daarom toch niet thuis behoort in het rijk der droomen.

(„Een machinist in de *Werkm. Ztg.*)

KLEURIGE FIGUREN VAN VERNIS EN OLIE.

Een paar jaren geleden publiceerde Dr. R. Carter eenige mededeelingen over belangwekkende proeven van „Oleografie" — de kunst om op papier de kleurige figuren te bewaren, die door een druppel olie op water worden voortgebracht; tevens werd nader toegelicht dat — aangezien iedere olie haar eigen kenmerkende teekening geeft — op die wijze een uitstekende proef omtrent de vervalsching van olien zou verkregen zijn. In werkelijkheid zijn de uitkomsten evenwel voor de practijk niet voldoende beslissend. Het is velen bekend, dat de fraaie kleuren, door een vlies vernis op water voortgebracht, op een stuk zwart karton gelicht en zoodoende permanent gemaakt kunnen worden. De proef is zoo schoon dat eenige onzer lezers wellicht gaarne de beste wijze van handelen in dezen wenschen te weten.

Van dof, zwart gemaakt papier snijdt men stukken ter grootte van een half vel schrijfpapier en weekt één dezer stukken door en door in water om het daarna, met de zwarte zijde naar boven, volkomen glad op een zuiver, helder stuk glas te leggen, dat een weinig grooter dan het papier is. Dit wordt op den bodem van een flinken bak water, vrijstaande neergelaten. Boven op het water laat men drie of vier druppels vernis vallen, welke zich tot een prachtig vlies zullen uitspreiden, doch, het oppervlak zal waarschijnlijk niet zoo groot zijn, dat alle druppels kunnen uitvloeien, zoodat eenige kleine bolletjes te vergeefs zullen rondrijven. Door den bak gedurende een paar seconden, voorzichtig schuin te houden, zoodat hij overvloeit, zullen de bolletjes in staat zijn zich uit te spreiden en de geheele oppervlakte zal een schitterend vlies van kleurige figuren vertoonen, gestreept met cirkels door de beweging van het water. Indien evenwel, nog bolletjes vernis ronddrijven, moet men voorzichtig nog meer water laten afvloeien.

Wanneer er geen druppels meer zichtbaar zijn, wordt de glasplaat met het zwarte papier daarop, zeer voorzichtig naarboven gehaald, — onder het meest kleurige van het vlies, en zoodoend het vlies afgelicht. Na volkomen drooging zijn de kleuren blijvend op de kaart gefixeerd, en na dan door middel van een rond, vierkant of ovaal dekpapier het uitstekende met een vochtig schuiertje te hebben afgeveegd zal men een kleurenschijf verkregen hebben — van groen, rood, goud in alle denkbare schakeringen. Het is moeielijk om zich een prachtiger kleuren spel voor te stellen en dat zonder verfstof of kleuren in de gewone beteekenis van het woord, maar alleen een beeld der regenboogkleuren, als bij een zeepbel, voortgebracht door tusschenkomst van lichtstralen door de beide vlakken van een onsdiadig dun doorschijnend vlies gereflecteerd.

v. N.

VENTILATIE IN GELAGKAMERS.

Gewoonlijk en bijna als regel kan men waarnemen, dat in kamers, scholen, kerken en gelagkamers de plaats voor de kachel niterst slecht gekozen wordt: in het midden; de menschen eromheen stelt men zoodoende aan de door de ramen veroorzaakte tocht bloot. Elke kachel toch zuigt lucht uit het vertrek, maar maakt nooit eenig luchtledig. Dezelfde lucht, met steeds vermeerderende schadelijke gassen en dezelfde vergiftige stofwolken steeds door het geschuifel weer opgezweept, daarbij steeds rijkelijk voorzien van niterst gevaarlijke bacteriën-kiemen, vindt voortdurend haar weg naar de longen der aanwezigen. Hoeveel beter is dan versche buitenlucht, liefst meer dan een meter boven den grond geschept.

Maar vooral in de gelagkamers der herbergen is het haast regel, dat de kachel op de slechtste plaats aangetroffen wordt. Daar warme lucht overal en altijd harduekkig naar de plafonds trekt, staat het ten eerste vast, dat men alle kachels bij voorkeur een halven M. onder den beganen grond moet plaatsen, om het heetste deel van de kachel steeds op de hoogte te hebben, waar stralende warmte en de warme opgaande luchtstroom het meeste gewenscht worden door den mensch.

Is ten tweede uit de reeks, door mij met kachels door de kamers sinds dertig jaren ondernomen reizen, met zekerheid af te leiden, dat bezuiniging aan brandstof kan verkregen worden door de kachels steeds aan de raam- of straatzijde der kamers te plaatsen. Dus juist op de plaats, waar men het nooit doet en onverstandig schijnt

Even onder den bovenkant der kachels wordt er dan eene opening in den vorm van een langwerpigen rechthoek ± 1 staand op 4 decimeter horizontaal aangebracht en met een schuivende lei of leiplaat, in een sponning bewegende, gesloten

Hoe vreemd het ook klinke, zal door dat gat steeds lucht naar binnen stroomen. Deze zal in haar vaart de warme lucht, rondom de kachel naar boven stroomende, medenemen en zoodoende de bewoners van de kamer met een luchtstroom van gematigde warmte verkwikken. Vergeleken bij de gewone plaatsing der kachel heeft deze wijze van doen een tastbaar voordeel. Plaatst men namelijk de kachel op deze wijze, dan zullen de luchtlagen aan het plafond zoo heet niet worden als gewoonlijk, wanneer de kachel in het midden of aan den binnenwand van de kamer geplaatst is, want die hooge warmte zal in de bovenste luchtlagen der kamer niet meer aangetroffen worden. Daar nu de snelheid van afkoeling bijna evenredig is aan het verschil in temperatuur binnen en buiten de kamer, zal de afkoeling aldaar ook in verhouding van dat kleinere verschil, geringer zijn en dus besparing aan brandstof verkregen worden, hoe tegenstrijdig het ook klinke met zoo'n opening in den buitenmuur.

Niet altijd is het noodig om door de penanten tusschen de ramen te breken; meestal kan men volstaan met de kachel midden voor het penant te zetten en dan een of twee ramen links of rechts een paar decimeter op te schuiven en de opening te dichten door een plank van ongeveer de breedte van de opheffing van het raam en eene lengte zoowat 3 decimeter korter dan de breedte van het raam. De lucht door het zoo ontstaande gat is richt- en regelbaar door gebogen platen zink of dito luchtkokers en door de bovenvermelde lei naar rechts of links te schuiven te regelen of geheel te sluiten. Het laat zich begrijpen, dat wanneer 's winters de volle oostewind op zoo'n gat staat, een reetje van 1 centimeter breedte reeds genoeg lucht voor eene krachtige ventilatie in zulk een gelagkamer aanvoert.

Elke afvoer van rook uit een kamer eischt blijkbaar een aanvoer van buitenlucht. Eenige kachel hoe sterk ook op een schoorsteen brandende, geeft aan zuiging slechts 3 centimeter waterhoogte. Die lucht komt gewoonlijk door de reten, maar in nieuwe huizen is niet zeldzaam alles zoo zuiver en sluitende, dat het geheel onmogelijk blijkt in een kamer zonder raam open een kachel aan te maken. Dat blijft veelal een echt rookverdrijvers-geheim. — Overal bijna vindt men wel afvoeren van rook, maar als regel nooit aanvoer van de vooral 's winters onmisbare versche laauw warme buitenlucht.

In het kachelgat met zwart marmer rondom langs de 2 traptreden kan 's zomers door het te witten met doornikschc kalk aangeroerd met water, een prachtige met glanzende goudvisschen bevolkte vijver gemaakt worden. Met wat waterplanten, mos en kurkschors aangebracht ter bedekking op het omhulsel der kachel.

Op elken dag van stil weder kan men de deugdelijkheid van mijne ventilatiewijze, die overigens in 1883 in Engeland reeds door een prijs op een gezondheids-tentoonstelling bekroond werd en in Nederland in meer dan duizend scholen met goed gevolg in gebruik is, toetsen.

Daartoe wordt een rookende turf in een bloempot of iemand een sigaar rookende in de kamer geplaatst; den rook zal men dan in breede lagen zich zachtjes zien uitbreiden in horizontale richting en zijn weg zien vervolgen naar de deuren, die door middel van een lederen, met paardenhaar gevuld kussentje op den rand gedwongen worden eene reet van ongeveer 5 centimeter open afvoer naar den trapkoker te laten. Verder zoo naar een open zoldervenster van de windzijde afgekeerd stroomende, zal de warme vuile lucht ook voor een deel door de reten van elk beschoten dak zijn weg vinden naar de buitenlucht.

Evenals elke ventilatie heeft mijn stelsel een gebrek, dat is: het eischt trouw stoken en deskundige leiding in verband met de wisselende kracht en steeds veranderende richting van den wind buiten.

Maar ik vestig in het belang van de ondernemers en de gezondheid der bezoekers met nadruk het oog op het onmisbare van ventilatie zoowel in woonkamers als herbergen.

Is de groote sterfte aan tering en longziekten (ongeveer 43 % der overledenen) en het afkeuren van twee derde van hen, die zich voor den zeedienst in Nederland aanmelden, niet bewijs genoeg, dat dringend hervorming noodig is in onze stook- en leefwijzen?

Den Haag, Febr. 1897.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

J. A. Wijn te Apeldoorn. *Oefent houtcementdak invloed uit op het regenwater, zoodat het van dergelijke dakbedekking te verzamelen water voor het gebruik ongeschikt (door de kleur) of nadeelig voor de gezondheid wordt door opgenomen bestanddeelen.*

Het is mogelijk dat in den eersten tijd na den bouw het water vermengd wordt met langs mechanischen weg losgeraakte deeltjes van de houtcementlaag, maar op den duur kan het houtcement dunkt mij geen invloed op het water doen gelden.

Als er gezorgd wordt voor rein dekmateriaal, zal dit nog min of meer tot filter kunnen dienen, zoodat wellicht van geen andere soort van dakbedekking zulk zuiver regenwater te verkrijgen zal zijn als van het houtcementdak.

V. D. K.

ADVERTENTIEN.

W. J. WEISSENO,
Nieuwendijk 111 te AMSTERDAM,
fabriceert gelijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)
MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN, Teekenbehoeftenen Optische Instrumenten.
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

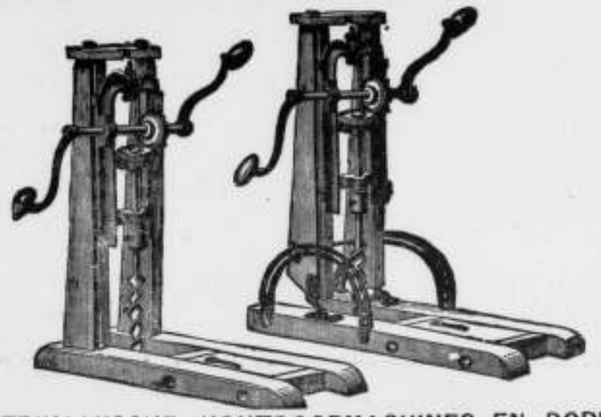
(601) **CROSSLEY**
GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

ROTTERDAM, Nieuwe Haven 118 — AMSTERDAM, Bilderdijkkade 109

A. E. BRAAT.
Hoofd-Vertegenwoordiger
DER
JOSSON-CEMENT,
voor *Nederland* en *Indiën*.
Uitsluitend: le soort AND. TRAS,
(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).
(99) HANDEL in
BOUWMATERIALEN.
De **TEGELZAAK** is gevestigd
Spuistraat 108, — Amsterdam.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silezië*,
is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7, Amsterdam.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM.

Kantoor: *Boompjes No. 82.*

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Parent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

Nederlandsche Maatschappij
VOOR
MONIER-WERKEN
te AMSTERDAM.

DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.

Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.

WATERDICHTE WERKEN,
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,
Bescherming tegen brand.
BRANDVRIJE KELDERS.

KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36,
WERKPLAATS: (96)
JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. SCHAAF.
Botersloot 171, ROTTERDAM.
SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.
Glasverzekering „de Voorzorg"
AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW,
N.Z. Voorburgwal 334. (102)

J. VAN DER ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van **BESTEKKEN** met daarbij behoorende **Teekeningen.**

Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor **een vierde** van den prijs.
Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**
Spotprijzen. ***Groot voordeel.***

Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ (104)
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91, DEN HAAG.

JAN MEYEN
FABRIKANT VAN GLAS IN LOOD
NYMEGEN

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROEI en MELK-
GLAS.

DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Uitgaav van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,
beschreven door
J. A. van der Kloes,
Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.

PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ „ gebonden „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Met groote uitvoerigheid en voorliefde teekent de schrijver het steenbakkersbedrijf met al de daartoe noodige werktuigen, blijkbaar met het oog op aankomende industrieelen, voor wien hij zijn boek even goed heeft geschreven als voor bouwkundigen, iets wat laatstgenoemden beschouwing van bouwmaterialen hadden gewenscht, wat men echter moet erkennen, dat zijn eigenaardige moeilijkheden heeft.

Voor hem die in Indië echter dikwijls zijn eigen material moet zoeken of vervaardigen zal daardoor dit boek menige nuttige aanwijzing bevatten.

. . . . Juist de onbevooroordeelde onderzoekingen, die den heer Van der Kloes gemaakt heeft op het gebied der bouwmaterialen, maken zijn boek belangrijk.

(*Bouwkundig Weekblad*).

Papierstuc
Hollandsche industrie

De reeds toenemende groote bestellingen van plastische Plafonds- en Wandversieringen in Papierstûc uit het Binnen- en het Buitenland leveren het beste bewijs, dat Papierstûc uitstekend is en in 't gebruik aan alle eischen voldoet. Door Architecten enz. aanbevolen. Vraag brochure en attesten. Prima geprepareerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 en 5.10, tegen de meest concurreerende prijzen. **BENNEWITZ & Co., *AMSTERDAM*, Damrak 85.**

(107)

Houtbereiding tegen bederf.
KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM,
levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen.
BROEIBAKKEN, VLOEREN.
VLOERRIBBEN, enz. enz.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Oeksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van

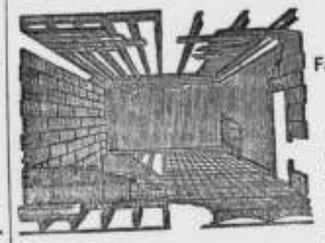
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)

Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

Gebroeders KOCH,
AMSTERDAM,
leveren BINNENBETIMMERINGEN bewerkt met CARTON-PIÈRRE, zoo ook ORNEMENTEN van CARTON-PIÈRRE ter versiering.

Niet te verwarren met Papierstûc of iets dergelijks.

Bijzonder voldoen onze Carton-Pierre **PLAFONDS** in Vakken, deze zijn **uiterst soliede,** volkomen **vochtvrij, krimpen- en scheuren niet** en kunnen desverlangd in opgegeven kleuren geheel afgewerkt geplaatst worden.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs.*

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

M. ELFRING & Zn.
Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.
Fabrikanten van Pleisterornamenten,
Cementbetonsteen, Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,
Z.O. Buitensingel 194—195, DEN HAAC.
TELEFOONNUMMER 249.

Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche
PARQUETVLOEREN,
VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.
CONCURREERENDE PRIJZEN.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132 Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

(301)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

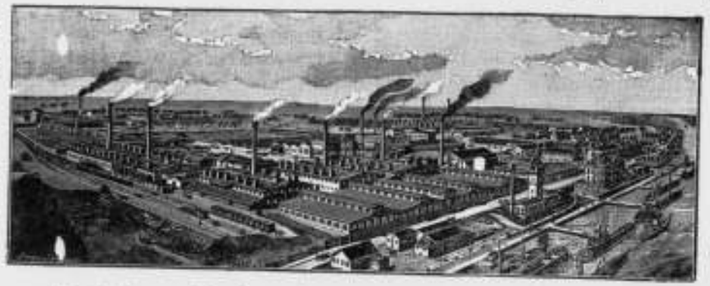
Breslau 1869.

De Portland-Cement-Fabriek
Dyckerhoff & Söhne
te **Amöneburg** bij **Biebrich a/d Rijn,**

Cassel 1870.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.



Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.
Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.
Magazijnhouders in de voornaamste steden. (84)

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
Verstrekken **plannen** en belasten zich met de **uitvoering** van **COMPLETE „INSTALLATIE"** voor
ZUIVELBEDRIJVEN
en andere
Fabrieks-Inrichtingen
REFERENTIES van reeds uitgevoerde INSTALLATIE'S van verschillenden aard, worden op aanvrage verstrekt. (86)

Utrechtsche Accumulatoren-Fabriek.
Firma G. GREVE, - *Utrecht.*
(Holland).
Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,
(Systeem VAN KAMPEN).
voor **Electrische verlichting** en **krachtoverbrenging.**

ACCUMULATOREN voor
Centralen,
Fabrieken en Woonhuizen,
Villa's, Hotels, enz.
Voor het Drijven en Verlichten
van
Spoorweg- en Tramrijtuigen,
Rij- en Vaartuigen.

ACCUMULATOREN voor
Telegraphie, Telephonie,
Galvanoplastiek,
Laboratoria,
Electro Medische Apparaten,
Velocipèdes,
Trapverlichting,
Mijn- en Handlampen,
enz. enz.
(93)

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 22 Mei 1897.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 24 MEI.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het maken van een riool, aanvangende in den Willemsparkweg van af het 2e rondpoint, gerekend van uit de van Baerlestraat, door den Koninginneweg tot de Dubbelebuurt.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het verbouwen van de lokalen voor den gemeentelijken gezondheidsdienst aan den Groeneburgwal en de Staalstraat.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: 1. den aanleg van het district-reservoir XLV met centraalbuizen in de 1e Hugo de Grootstraat, en 2. het leggen van hoofdbuizen met daarbij behoorende werken, gedurende 1897 ten dienste van de pneumatische rioleering volgens het Liernur stelsel te Amsterdam.

Amsterdam. 1.30 ure. De directie der holl. ijzeren spoorwegmaatschappij, in het centraal-personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang vestibule), bestek no. 635: het maken van eene dubbele en twee enkele steenen wachterswoningen en een enkele wachterswoning van drijfsteen-regelwerk, op den spoorweg Amsterdam—Rotterdam in 3 perc., begr. f 8400, f 7700 en f 3600.

Appingedam (Gron.) 3 ure. Heeren gecommitteerden uit het hoofdbestuur van het waterschap Fivelingo in het hotel Evers: het onderhouden der uitwaterende sluizen, klapbrug, sluiswachterswoning, enz.

Breda. 11 ure. De architect J. M. Marijnen namens den heer F. W. Mermans in het koffiehuis bij den heer L. J. van Hasselt aan de Havermarkt: het bouwen van vier heerenhuizen op een terrein gelegen aan het van Coothplein aldaar met bijlevering van alle materialen behalve hardsteen en witte steen.

Dordrecht. 1 ure. Het gemeentebestuur: het maken van een uitbouw tegen den achtergevel van gemeenteschool no. 4 in de Vriesestraat, met aanverwante werken.

Kampen. 1.30 ure. Het gemeentebestuur: bestek no. 22, het opnemen, leggen en herleggen van kei-, klinker- en scoriabrickbestrating in de gem. Kampen, circa 21.000 M².; bestek no. 27, herstellingen van den Kamper straatweg.

Vlissingen. 3 ure. De architect G. A. Horsten in het koffiehuis van den heer D. Bos, Noordzeeboulevard aldaar: het bouwen van een winkelhuis met bovenwoningen op het perceel G 59 aan de Walstraat, hoek Rioolstraat te Vlissingen.

Winterswijk (Geld.) 7 ure. De marktbesturen van Woold, Miste en Corle in het koffiehuis van den heer Weijenborg: het maken eener brug over de Slingebeek ter hoogte van Tonenhuis in 't Woold met bijlevering van alle materialen, aanw. 24 Mei num. 4 ure.

Zwolle. 3.30 ure. (Greenwicht.) De maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen, in de wachtkamer 2e klasse van het station, bestek II: het verrichten van onderhoudswerken, verf- en behangerswerken met bijlevering van de materialen, aan de gebouwen, kunstwerken en verdere werken, behoorende tot de lijnen Zwolle—Leeuwarden en Meppel—Groningen, in 12 perc.

DINSDAG 25 MEI.

Arnhem. 12 ure. Het bestuur der R. K. Timlieden-vereeniging St. Joseph in de societeit St. Jan: het verbouwen en vergrooten van hun vereenigingsgebouw in de Weerdjesstraat.

's-Gravenhage. 10 ure. De genie, op het bureel van den eerstaanw. ingenieur bij de Frederikskazerne: het doen van herstellingen en verbeteringen aan militaire gebouwen enz. aldaar, onder beheer der genie aldaar, begr. f 8630.

Hoeden (Groo.) 7 ure. Kerkvoogden der Ned. Herv. gemeente in 't hotel Poll: het afbreken eener oude schuur, het bouwen van een nieuw achtergebouw en het restaureeren van het voorgebouw.

Rotterdam. 1 ure. Het gemeentebestuur: het maken van 5 gebouwen en bijbehoorende werken, ten behoeve van de uitbreiding van het openbaar slachthuis aan de Boezemstraat.

Rotterdam. 1 ure. Het gemeentebestuur: het verrichten van grondwerken voor straataanleg, 1. op het terrein achter de Avenue Prins Alexander en 2. achter de erven aan den Noordsingel Wz. tusschen de Teilingerstraat en den Blommersdijkschenweg.

WOENSDAG 26 MEI.

Amsterdam. 10 ure. De genie ten zijnen bureele Nieuwe Heerengracht 11: het doen van voorzieningen aan militaire gebouwen aldaar, begr. f 10 400.

Dragten (Fr.) 3 ure. Kerkvoogden der Ned. Herv. Gemeente bij den rentmeester J. Posthumus: het opbouwen der afgebrande huisinge met hok, laatst bewoond door W. J. Adema op de Tieke onder Nijega, eigen aan de Kerkvoogdij der Ned. Herv. Gem. aldaar.

Enschede. 12 ure. De architect R. van der Woerd Hzn., voor den heer M. G. Rijcroek, in zijn café: het bouwen van 4 woonhuizen aan één blok, op een terrein gelegen in den Boddenkamp, nabij den Hengeloschen straatweg te Enschede.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het uitvoeren van bezinkingen en bestortingen, ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsch Diep, begr. f 15.000.

's-Gravenpolder (Zeel.) 11 ure. De heer H. A. van Weel in de herberg van den heer D. Krijger: het bouwen van een wagenhuis met graanzolder enz., in den Zimmermanspolder.

Leiden. 11 ure. De genie in het geniemagazijn bij de kazerne den Doelen: het doen van voorzieningen aan daken en dakgoten van militaire gebouwen te Leiden, onder het beheer der genie te 's-Gravenhage, begr. f 6270.

Overasselt (Geld.) Het gemeentebestuur: het bijbouwen van een schoollokaal met aanhoorigheden aan de school aldaar.

Rijssen (Ov.) 4 ure. In het logement van den heer J. H. F. Koedijk: de verbouwing van het logement en koffiehuis de Kroon.

DONDERDAG 27 MEI.

St. Annaland (Zeel.) Het bestuur van den Weezen-Armen aldaar: het bouwen van een weeshuis aldaar, aanw. den 's m. 11 ure.

VRIJDAG 28 MEI.

's-Gravenhage. 2 ure. Het gemeentebestuur: 1. het verrichten van verfwerk aan verschillende bruggen, pompen, Urinoirs en plantsoenhekken, aanw. 24 Mei num. 2 ure, aan de gemeentewerf; 2. het bouwen van een houten hulpschool op een terrein aan de Tesselstraat, aanw. 24 Mei 's m. 11 ure.

Hellevoetsluis. 11.30 ure. De directie der Marine: het verrichten van onderhoudswerken aan de gebouwen en den aanlegsteiger op de Tien Gemeten.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het herstellen van strandhoofd no. 12 aan de Oude Hoeve aan de noordzijde van het eiland Schouwen, behoorende tot de zeewerken in Zeeland, begr. f 2000.

Velsen (N.H.) 11 ure. De architect J. W. Hanrath te Hilversum in het hotel Prins: het bouwen van een landhuis op een terrein gelegen aan den Stationsweg aldaar.

Zwolle. 12 ure. Het prov. bestuur, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene wachterswoning bij den Marsdijk en het herstellen van de wachterswoningen bij de ophaalbruggen en bij de schutsluis op het Coevorderkanaal, begr. f 3825, aanw. 25 Mei num. 2 ure, aanvang bij de schutsluis.

Zwolle. 12 ure. Het prov. bestuur, aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van herstellingen aan de werken van de haven te Kuinre, begr. f 1260.

ZATERDAG 29 MEI.

's-Gravenhage. 2 ure. De architect G. L. M. Steffelaar te Utrecht, nameus de heeren Köller en Honig te Arnhem, in het Zuid-Hollandsch koffiehuis te 's-Gravenhage: het bouwen van eene stoommetaalslijperij met woning, gelegen te Voorburg, op een terrein tusschen de spoorlijnen van 's Gravenhage naar Amsterdam en van 's-Gravenhage naar Gouda, alsmede tusschen de verbindingslijn van de maatschappij tot exploitatie van SS. en die van de H. IJ. S. M.

MAANDAG 31 MEI.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het verbouwen van de Allebéschool in de 3e Schinkelstraat.

Oudenbosch (N. Br.) Het gemeentebestuur: het afbreken van bestaande en het maken van 1149 Meter nieuwe beschoeiingen langs de haven van Oudenbosch, alsmede het verruimen en uitdiepen dezer haven over de volle lengte.

DINSDAG 1 JUNI.

Utrecht. 2 ure. De maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen, aan het centraalbureau in het Marcelise Park, bestek no. 727, begr. f 32.236: het uitbreiden en wijzigen van sporen en wissels en het uitvoeren van diverse werken op het haven emplacement te Harlingen. Aanw. 25 Mei 's m. 9.40 ure.

WOENSDAG 2 JUNI.

Amsterdam. 3 ure. De heer A. G. Bakels, op de bovenzaal van het Haagsche koffiehuis aan het Damrak 47: het verbouwen van de perceelen no. 4 en 6 aan de Gravenstraat aldaar.

Assen. 11.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: de verbreeding van het Meppelerdiep aan de Oostzijde, tusschen den bovenmond

van het Oude Diep en de Kaapbrug in de gemeente Meppel, behoorende tot de werken van het Meppelerdiep in de prov. Drenthe, begr. f 5450, aanw. 26 Mei.

DONDERDAG 3 JUNI.

's-Gravenhage. 2 ure. Het gemeentebestuur: het verrichten van verbouwingen aan de hoogere burgerschool voor meisjes aan de Laan, aanw. 31 Mei 's m. 11 ure.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verbreeden van het Noordzeekanaal beoosten de Hembrug, begr. f 53 030, aanw. 28 Mei nam. 12 ure.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van twee wachthuizen en twee zelfaanwijzende ijzeren peilschalen bij de nieuwe schutsluis te IJmuiden, deel uitmakende van de uitbreiding der sluis- en havenwerken aldaar, begr. f 2500, aanw. 28 Mei 's m. 11 ure.

Lemmer (Fr.) Het bestuur van den Veenpolder van Echten, bij den secretaris T. v. Beijma toe Kingma: 1. het gewoon onderhoud van molens, sluizen, bruggen, enz.; 2. het onderhoud der molenzeilen voor den tijd van vier jaren.

Naarden. 10 ure (Greenwichtijd.) De genie op het bureel van den besteder: het doen van herstellingen en vernieuwingen aan gebouwen en werken aldaar c. a., begr. f 5260.

ZATERDAG 5 JUNI.

Goedereede (Z. H.) 12 ure. Het gemeentebestuur: *a.* het bouwen eener school voor 240 kinderen; *b.* het bouwen eener woning voor het hoofd deser school en *c* het maken, leveren en aanbrengen van eenige meubelen, aanw. 28 Mei van 2—4 ure en 29 Mei van 11—1 ure.

Groningen. 9 ure. De genie, op het bureel van den opzichter van fortificatiën: het inrichten en maken van een gebouw te Groningen, tot huisvesting en stalling van de brigade Koninklijke marechaussee, begr. f 11.000, aanw. op het terrein 31 Mei 'sm. 10 ure.

VRIJDAG 11 JUNI.

's-Gravenhage. 1 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: de verbouw van het post- en telegraafgebouw te IJmuiden en het onderhoud van dat gebouw, van den dag der goedkeuring der aanbesteding tot en met 31 December 1899, begr. f 4850, aanw. 4 Juni 's m. 11 ure.

's Hertogenbosch. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhoud van de schipbrug over de rivier de Maas, tusschen Hedel en Empel, en bijbehoorende werken, van 1 Juli 1897 tot 30 Juni 1898, begr. f 5500, aanw. 4 Juni.

MAANDAG 14 JUNI.

Amsterdam. 1.30 ure. (greenwichtijd.) De Holl. ijzeren spoorweg-maatschappij, in het Central-Personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang vestibule), bestek no. 698/3: het maken van grond-, kunst-, spoor- en overgangswerken voor den spoorweg van Heer Hugowaard naar Hoorn, begr. f 378.000.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het bouwen van een woonhuis aan de Linnaeusstraat. Laagste J. A. de Veer aldaar voor f 10.890.

Amsterdam. Het uitvoeren van grondwerken en paalfundeeringen voor laagreservoir, machinegebouw, ketelgebouw met schoorsteen, voor werkplaatsen en kolenloods, het leggen van eenige buisleidingen en daarbij behoorende werken, op het terrein van de gemeente Amsterdam, gelegen in deze gemeente buiten de Haarlemmerpoort. Laagste H. J. Nederhorst te Gouda voor f 185.890.

Baardwijk. Het bouwen van een woonhuis met schoenfabriek. Laagsten H. van Eggelen en G. van Dommelen te Nieuwkuik voor f 7344.50, gegund.

's-Gravenhage. De verbouwing van de academie voor beeldende kunsten. Laagste W. P. Teeuwisse voor f 7490.

's-Gravenhage. Het maken van een gebouw ten dienste der posterijen te Rotterdam. Laagste G. v. Rassel te Utrecht voor f 47.860.

's-Gravenhage. het herstellen en verbeteren van rijks telegraaflijnen tusschen Utrecht en Ede Laagste W. A. Verbruggen te Waddinxveen voor f 1060.

Gorinchem. *a.* Het gewoon jaarlijk onderhoud der kunstwerken. Laagste R. A. den Breejen te Hardinxveld voor f 2090, gegund; *b.* Het herstellen van steenbrakes, rijs-, steen- en onderhoudswerk. Laagste C. Boelhouwer te Giessendam voor f 941, gegund; *c.* het verfwerk aan de sluizen, bruggen, gebouwen, enz. Laagste voor perc. 1 K. Brandwijk te Hardinxveld voor f 298, gegund; voor perc. 2 dezelfde voor f 119, gegund.

Haarlem. Het verbeteren der Zeewerken op het eiland Wieringen, bestek no. 104 dienst 1897. Laagste J. Hermans te Wieringen voor f 20.850.

Harlich. Het bouwen van een stoomzuivelfabriek met directeurswoning, machinekamer, ijshuis enz. Laagste A. Konst aldaar voor f 29.200, gegund.

Hillegom. Het maken van een kerkgebouw c. a. onder beheer van den architect Tjeerd Kuipers te Amsterdam. Laagste J. Moolenaar te Sassenheim voor f 12.340, gegund.

Hoogeveen. Het amoveeren en het bouwen van een winkelhuis voor S. van Zaiver Hz. aldaar. Laagste R. Rosendal voor f 6184.

Lemmer. Het leggen van basaltgloeiing en verdere werken tot overbescherming langs het Tjeukemeer. Laagste Age W. Tjalma aldaar voor f 10 590, gegund.

Maastricht. Het driejarig onderhoud der werken van het kanaal van Luik naar Maastricht, voor het gedeelte dat het Nederlandsch grondgebied doorloopt, vanaf den datum van de kennisgeving der gunning tot en met 31 Maart 1900. Laagste J. Ummels aldaar voor f 11.870.

Middelburg. Het voortzetten van de verbetering der rijkswaterleiding beoosten het kanaal van Terneuzen tusschen de Molen en de Axelsche Kreek. Laagste G. van Meelen en C. v. Beers te Vlissingen voor f 5515.

Middelburg. Het verrichten van eenige bestratingen op den rijks grooten weg der 1e klasse no. 3 op Zuid-Beveland. Laagste J. H. v. d. Ven te Middelburg voor f 927.

Pernis. Het afdammen en droogh ouden der poldersluis en het vervangen van de houten buiten vleugels door muren. Laagste C. Blijlevens te Made voor f 6547, niet gegund.

Utrecht. Het wijzigen der geleidingen van de electrische verlichting op de stations emplacementen Venlo en Blerik en het leveren en stellen van daarbij benoodigd ijzerwerk. Laagste J. A. H. Tendijck te Venlo voor f 2423.

Utrecht. Het leveren van materieel der genie voor het in staat van verdediging brengen van werken in de Nieuwe Holl. waterlinie, onder beheer der genie aldaar. Laagste Freund en Pels te Hamburg voor f 6550.

Vijfde Jaargang No. 22. Zaterdag 29 Mei 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

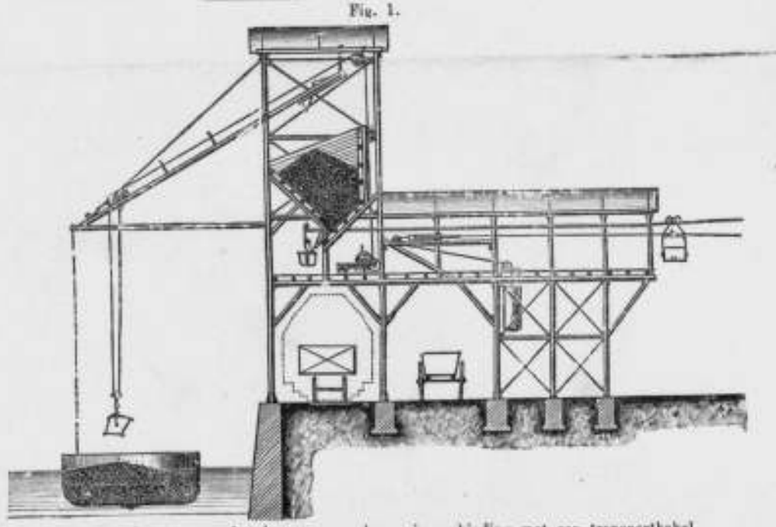
J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

DE ELEVATOR VAN HUNT.

De elevator van HUNT dient voor het laden en lossen van kolen, ertsen, granen, steenen, suikerbieten, enz., in en uit vaartuigen, waggons enz. Hij bestaat in hoofdzaak uit een torengerantte van hout of ijzer, waaruit een scheve uithouder naar buiten steekt (zie fig. 1.)

Op dien uithouder is een rolwagentje beweegbaar, dat den vervoerbak draagt; deze hangt met een katrol in een takel, waarvan het vaste eind onder aan den rolwagen is bevestigd, terwijl het andere eind over een losse schijf op den rolwagen en vervolgens over nog een schijf in den top van den toren naar de lier loopt, die lager op den steiger is geplaatst.

Fig. 1.



HUNT's elevator voor het lossen van schepen, in verbinding met een transportkabel.

Door middel van deze lier wordt de rolwagen met den bak de helling opgetrokken; door zijn eigengewicht loopt hij naar onder, terwijl de beweging van den kabel het windas van de lier tot terugloopen dwingt, wat door een rem wordt geregeld.

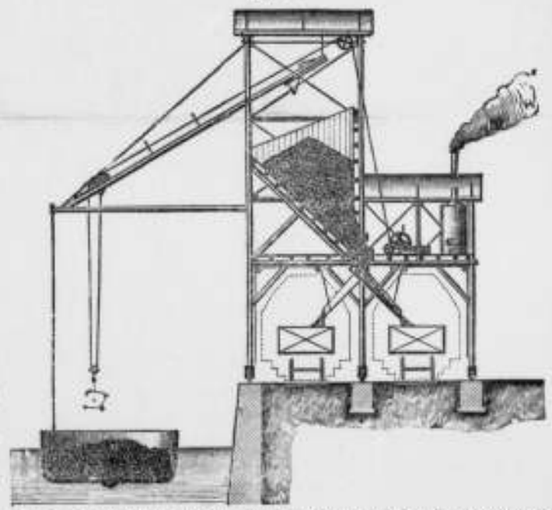
De terugweg wordt door den rolwagen met vergroote snelheid afgelegd; hij wordt onder aan den uithouder gestuit door een op eenvoudige wijze verplaatsbaar remblok. Men stelt dit laatste dus ter plaatse op, waar de vervoerbak in het schip moet neerdalen.

Bij het opwinden van den kabel op het windas der lier wordt de vervoerbak eerst loodrecht opgeheven, totdat zijn beugel tegen een nok aan den rolwagen stoot; dan loopt deze met den vervoerbak tegen de helling van den uithouder op tot aan een bepaald punt; is hij daar aangekomen, dan houdt men de lier stil.

Kort voordat de vervoerbak aan het eind van zijn baan is aangekomen, stort hij zijn inhoud zelfwerkend uit in een in den steigertoren aangebrachten vultrechter. Het ledigen van den vervoerbak geschiedt al naar gelang van zijn constructie op verschillende manier. Gewoonlijk is het een kuip van bijzonderen vorm, 300 tot 2000 liter inhoudende, in een beugel draaibaar opgehangen (fig. 3.)

Tegen willekeurig kantelen is de kuip echter door

Fig. 2.



HUNT's elevator voor het lossen van schepen en laden in spoorwagens.

Fig. 3.

Vervoerbak.

een tweearmigen hefboom gevrijwaard, waarvan het draaipunt zich onmiddellijk onder het ophangpunt bevindt, zooals uit fig. 3 te zien is.

Met een aan het ondereind van den hefboom aanwezige keep rust deze door zijn eigen gewicht op den rand van den kuip, terwijl hij dien rand of wel een daaraan aangebracht rond ijzer omvat en vasthoudt.

Doordien nu boven den vultrechter, op een bepaald punt, het korte eind van den hefboom bij het ophalen van den kuip tegen een hinderpaal stoot, gaat het ondereind van den hefboom omhoog en laat deze den rand van den kuip los, waardoor de geladen kuip, die zijdelings van zijn zwaarste punt is opgehangen, onmiddellijk kantelt en zijn inhoud uitstort. De kuipen hebben daarbij zoodanigen vorm, dat zij na het ledigen nog verder doordraaien, en wel zoodanig, dat zij hun oorspronkelijken stand, gereed om geladen te worden, terugnemen. Bij deze kuipen geschiedt het laden uit de hand door inscheppen.

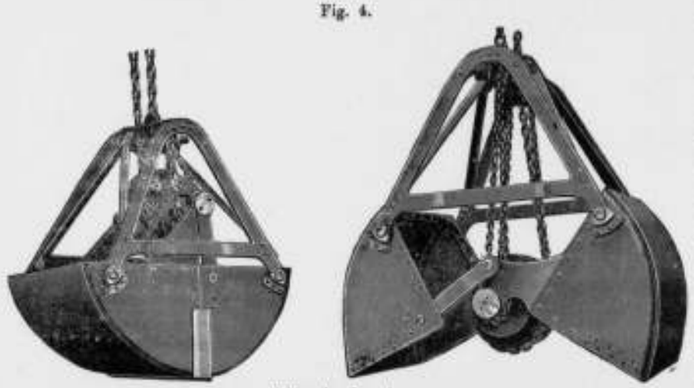
Tot dit doel zijn er steeds twee kuipen in het schip of den waggon, terwijl de derde onderweg is.

Men kan ook met een enkelen kuip werken; natuurlijk wordt er dan minder arbeid verricht dan met drie.

Moet nu niet enkel het ledigen van de kuipen zelfwerkend plaats hebben, maar ook het laden of vullen, dan bedient men zich van *automatische scheppen*, zooals fig. 4 er een vertoont. De constructie daarvan komt overeen met die van de emmers der baggermolens.

Zonder nader op de constructie in te gaan, zij opgemerkt, dat deze scheppen in gelijkmatig kleinstukkig materiaal, zooals kolengruis, nootjeskolen, zand enz. voortreffelijk werken.

Fig. 4.



Zelfwerkende schop.

Gedurende het werken van den elevator blijft de uithouder in zijn eenmaal aangenomen stelling staan; men kan hem echter binnen een zekeren cirkelboog in elke stelling plaatsen. Staat hij b. v. voor gewoon meer of minder haaks op den hijschsteiger, dan kan hij, buiten bedrijf zijnde, geheel en al op zijde gewenteld worden, zoodat hij b. v. van een kade uitwerkend, later geheel en al over de kade gedraaid wordt.

De hijschsteiger kan vaststaand of ook vervoerbaar op rails geconstrueerd worden.

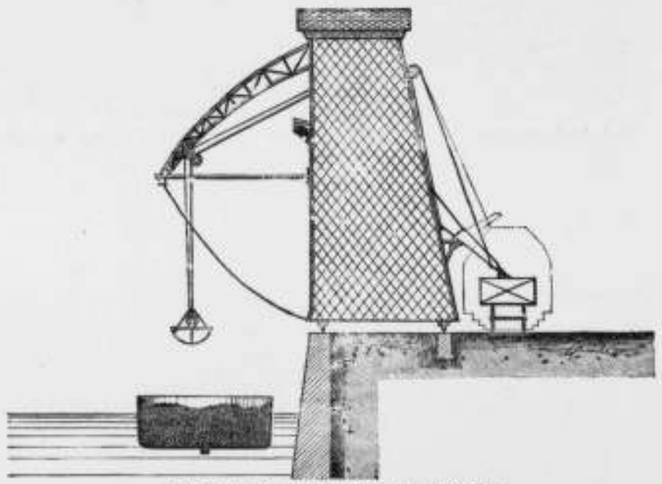
De elevators van Hunt laten zich met voordeel overal aanwenden, waar men tot dusver draaikranen bezigt voor het opheffen en inladen van losse massa's, d. w. z. als het ledigen van vervoerbakken steeds op een of meer bepaalde punten plaats vindt.

Zij hebben echter boven de draaikranen het voordeel, dat hun arbeidsvermogen dubbel zoo groot is als dat van de draaikraan.

Als een draaikraan onder gegeven omstandigheden 25 tot 30 opheffingen per uur verricht, zal de elevator van Hunt tezelfder plaats 50 tot 60 opheffingen kunnen verrichten.

Nog zij vermeld dat de elevator ook met een *paraboïschen* uithouder kan worden voorzien. Deze is in aanleg wat duurder, maar hij levert in de

Fig. 5.



Hunt's elevator met paraboïschen uithouder.

practijk vele voordeelen op boven den rechten uithouder (zie fig. 5).

De elevator van Hunt laat zich in vele gevallen combineeren met *transportkabelbanen*, (vergelijk onze Nos. van 28 November, 5, 12 en 19 December 1896) voornamelijk als het te doen is om materiaal uit schepen te lichten en over grootere afstanderen te vervoeren.

Met het oog daarop heeft de ingenieur J. Pohlig, fabrikant van transportkabelbanen te Keulen, zich verzekerd van het uitsluitend recht tot het gebruik maken van Hunt's octrooi in Europa, met uitzondering van Engeland, Denemarken en Skandinavië, en laat hij de verschillende daartoe benoodigde onderdeelen, om ze zoo goedkoop mogelijk te leveren, in Europa aanmaken en wel grootendeels in zijn eigen fabrieken te Keulen en te Weenen.

v. n. K.

EENIGE BESCHOUWINGEN OMTRENT HET HARDEN VAN STAAL

DOOR

J. C. H. HARNAS.

(Slot.)

Nog een middel is: de voorwerpen te brengen in een ijzeren bak, waarin verhit zand. Schooner kleur wordt echter verkregen in tot de grootte van erwten gekleinde houtskolen, die zoolang zijn verwarmd, dat zij bij het omroeren een donker roode gloeihitte vertoonen. Het is ook hierbij noodig dat zij vetvrij zijn; bovendien moeten zij een hoogen glans hebben, die het gemakkelijkst wordt verkregen op een snel rondwentelende borstelschijf met geslibde Weener kalk of polijstrood.

Als de stukken zijn afgewreven met een lap, *slechts even* vochtig van lijnolie, worden zij op de kolen gelegd en daarmede bedekt tot zij de verlangde kleur hebben.

Van de vordering overtuigt men zich door van tijd tot tijd de stukken uit te nemen en ze van het aanklevende kolenstof te reinigen door ze te slaan met een als kwast samengebonden bundel lappen. Bij te groot verschil in afmetingen, waarvan ongelijkmatig aanloopen het gevolg kan zijn, brengt men de lichtgekleurde deelen naar onderen.

Wat omtrent de dikte der oxydlaag reeds vroeger werd opgemerkt geldt ook hier en, is het te doen om de diep blauwe kleur, die men somwijlen op wapendeelen bewonderen kan, dan laat men de stukken, als zij blauw aangeloopen zijn, koud worden, wrijft ze opnieuw af met wat lijnolie en laat ze ten tweede male tot de blauwe kleur aanloopen, nadat men op de stukken of beter nog op de stangen, waarop zij bevestigd zijn, een plekje blank heeft gepoetst, om zich van de vordering te kunnen overtuigen. Deze bewerking wordt dan nog eens voor de derde maal herhaald. Wat het derde punt betreft, de zachtste toestand wordt verkregen door de voorwerpen in een ijzeren bak, met houtskoolpoeder gevuld, tot gloeihitte te brengen en ze daarin langzaam te laten afkoelen.

Loont het aantal de moeite niet, dan worden zij in het vuur verhit in houtskoolpoeder of in de asch van het smidsbed gelegd, tot zij koud zijn.

Vooral overschrijde men de roodgloeihitte niet en stelle ze niet langer dan noodig is aan de lucht bloot, omdat het zich vormende hamerslag hard en dus schadelijk voor het gereedschap is.

Er is vroeger gewezen op de bewering, dat de koolstof bij langzame afkoeling uit de verbinding treedt; toch kan moeielijk de meening losgelaten worden, dat de moleculaire rangschikking invloed heeft; wel kan in de grovere kristalvorming na langdurige gloeiing geen bewijs gezien worden voor deze hypothese, doch de feiten, dat een stuk staal, na roodgloeiend gemaakt en door dompelen in water afgekoeld te zijn weinig harding neemt, dat roodgloeiend staal zoolang op een donkere plaats gehouden, tot het niet meer zichtbaar is, en daarna in water afgekoeld, zachter, ten minste even zacht wordt als bij langzame bekoeling, en dat verscheiden andere zelfstandigheden, waarbij van koolstof geen sprake is, door gloeiing week gemaakt worden, wet tigen wel eenigen twijfel.

Thans blijft nog ter bespreking over het cementeeren of harden in het pak of, zooals dikwijls ten onrechte wordt gezegd, het harden van ijzer. De onbekendheid met deze hardingswijze in sommige werkplaatsen is oorzaak, dat gehard staal wordt gebruikt daar, waar gecementeerd ijzer beter op zijn plaats zou zijn.

Voor dit proces wordt altijd zeer zuiver ijzer gebruikt, om geen gasontwikkeling en als gevolg daarvan geen blazen te duchten te hebben.

Ofschoon, wat zuiverheid betreft, vloeijzer hier het aangewezen materiaal zou zijn, wordt toch meestal puddelijzer gebruikt, omdat dit poreuzer en dus gemakkelijker doordringbaar is voor gas, in welken vorm de koolstof in het pak aanwezig is.

Wil men zeker zijn van een zachte kern, dan dient te voren onderzocht te worden of het te bezigen ijzer, bij afkoeling in koud water, volkomen onveranderd blijft wat hardheid aangaat.

Het cementeeren wordt in den regel toegepast op voorwerpen, die aan wrijving zijn blootgesteld.

De door dit proces gevormde huid biedt dan ook veel langer weerstand dan staal, terwijl de zeer zachte kern aanzienlijke vormveranderingen toelaat, m. a. w. na de harding kan gericht worden, zonder het minste gevaar voor breken.

Als cementeerpoeder worden meestal gebruikt koehoeven of leder.

Hoe worden deze voor het doel geschikt gemaakt en hoe verder gehandeld? Het veelzijdig gebruik, dat van deze harding gemaakt kan worden, motiveert een eenigsins uitvoerige toelichting. Zijn de koehoeven versch, dan worden zij een korten tijd gekookt om den inhoud gemakkelijk te kunnen verwijderen en daarna op een rooster op eenigen afstand boven het vuur gebrand. Dit branden wordt zoolang voortgezet tot de hoeven een verkoold oppervlak hebben en, als er een stuk wordt afgebroken, een hoog gele kern vertoonen.

In dezen toestand laten zij zich gemakkelijk vergruizen, niet al te fijn, om de massa bij verder gebruik goed doordringbaar te doen zijn voor gassen.

In iedere smidswerkplaats kan nu verder deze wijze van harding worden toepast.

Men neme een ijzeren bak, waarvan de grootte geregeld wordt naar de afmetingen der te harden stukken en vulle deze voor de kleinste helft met het cementeerpoeder; daarop worden de afgewerkte stukken ijzer zoodanig gelegd, dat zij elkaar niet raken en de bak nogmaals met een laag cementeerpoeder aangevuld; desgewild komt op de bovenste laag nog een hoeveelheid zand voor betere afsluiting. Bij groote aantallen kan dit schikken der stukken ook laagsgewijze geschieden, mits met het oog op de dikte der staalkorst de hoeveelheid heeven naar de grootere hoeveelheid geregeld wordt.

De bak wordt vervolgens met een deksel gesloten en de voegen, weder voor afsluiting, met klei dichtgesmeerd.

Er moet hier namelijk droge distillatie plaats vinden, want, kon de lucht toetreden, dan zou de koolstof zich daarmede voor een groot deel, in plaats van met het ijzer, verbinden en dus verbranden.

In een der zijwanden van den bak is aangenoeg op het het kruispunt der diagonalen te voren een gaatje geboord, waardoor een stukje ijzerdraad b.v. van ± 5 mM. dikte wordt gestoken om gedurende de verhitting de temperatuur in den bak te kunnen beoordeelen. Hij wordt vervolgens onder den schoorsteen geplaatst tot op twee of, naargelang der grootte, op meer op den kant staande vuurvaste steenen.

Op twee tot drie dM. afstand wordt om den bak een muurtje gestapeld, eveneens van vuurvaste steenen, dicht genoeg opeen om de brandstof tegen te houden en wijd genoeg van elkander om flinke doorgangen voor de lucht te hebben. Door middel van brandend hout en stukken steenkool wordt een vuur aangelegd en onderhouden, dat den geheelen bak omringt, totdat het ingeschoven stuk ijzerdraad de roodgloeihitte heeft bereikt.

Na vijf tot tien minuten wordt dan het deksel afgeslagen en de inhoud der kist in koud water uitgestort.

Bij het aanleggen van het vuur moet de verhitting geleidelijk geschieden, opdat een al te overvloedige gasontwikkeling de luchtdichte afsluiting niet verbreke.

Bij bekwame hoeveelheid cementeerpoeder is na ongeveer drie uren een staallaag verkregen van ongeveer 0.3 mM. dikte. Verlangt men een staallaag van een bepaalde dikte, dan wordt het ingeschoven ijzerdraad van tijd tot tijd uitgenomen, in koud water afgekoeld en doorgebroken, om zich van de vordering van het proces te vergewissen. Men kan op deze wijze ook geheel verstalen, doch dan moet er met den duur van inwerking van het poeder en, zooals reeds werd opgemerkt, ook met de hoeveelheid op gerekend worden.

In cementstaalfabrieken wordt met houtskoolpoeder gecementeerd, doch voor hardingen verdient dit geen aanbeveling; in hetzelfde tijdsvertoop is het proces veel minder ver gevorderd; na drie uren zijn er zelf hier en daar nog plaatsen, die gevijld kunnen worden.

Een verklaring hiervoor is dat bij gebruik van hoeven of leder, de koolstof in staat van wording verkeert en het is bekend, dat in dien toestand elementen gemakkelijker verbindingen kunnen aangaan.

De koolstof namelijk moet eerst ontleed worden, vermoedelijk uit het cyaangas, dat uit de verbinding van stikstof en koolstof ontstaat, waaruit het cementeerpoeder hoofdzakelijk is samengesteld.

Wanneer leder gebruikt wordt, waarvoor natuurlijk afval wordt gebruikt, dan wordt dit eerst op een gloeiende plaat gebrand, de stukken, die niet meer vlammen en er uitzien als kooltjes vuur, onmiddellijk weggenomen en in een afgesloten ruimte gedoofd, om het verbranden te voorkomen. Na deze bewerking moet het leder een zwart gekleurd sponsachtig aanzicht hebben. Wat verder gebruik aangaat, dit is gelijk aan dat der koehoeven.

Het branden heeft ook ten doel het leder vetvrij te maken, niet alleen omdat het afzetten van vet op het ijzer het opnemen van koolstof bemoeielijkt, doch het verkrijgt bovendien een onoogelijk zwarte kleur.

Bij het gebruik van koehoeven vertoont het ijzer, na reiniging met den krasborstel, een grijze tint, terwijl als leder wordt gebruikt, het een sierlijk gekleurd aanzien, verkrijgt als marmer.

Beoogt men nevens de harding ook de sierlijkheid, dan worden de stukken in den bak met schapenbeenderen omringd, terwijl de overige ruimte met leder is gevuld. Men gebruikt hiertoe de ondereinden der pooten, welke bij het afstroopen in de huid blijven. Zij moeten te voren op een doorgebrand vuur behandeld worden, zooals het leder op de plaat.

CORRESPONDENTIE.

Voegspecie voor slecht metselwerk.

Breda, 15 Mei 1897.

Mijnheer de Redacteur!

Zoudt U mij door middel van uw veel gelezen blad het volgende eens willen verklaren en mij een raad geven wat in deze het doeltreffendste middel kan zijn, het eavel zooveel doenlijk te keeren?

De zaak is n.l. deze.

Van eene villa, voor omstreeks 35 à 40 jaren geleden gebouwd, slaan de buitenmuren ter dikte van 0.33 M. geweldig door. Bij onderzoek bleek de metselspecie week te zijn, alsof het b.v. metselwerk van 5 à 6 weken oud was, zoodat de voegen gewoon uitgekrabd konden worden, de steenen zijn daarentegen van eene goede kwaliteit.

Zoo nu de voegen ter diepte van ± 4 cM. worden uitgekrabd en met eene voegspecie bestaande uit 1 cement, 1 kalk en 1 zand worden volgezet, kan dit dan voor voldoende beschouwd worden?

U reeds bij voorbaat mijn dank zeggende teeken ik hoogachtend,

UwEd. dw. dn.,
X.

Het hier bedoelde geval staat niet op zich zelf, moet zelfs vrij algemeen voorkomen. De metselspecie bestaat uit mortel van vette kalk met weinig zand, dicht dus, d. w. z. onvoldoend toegankelijk voor de lucht, voor het koolzuur, waardoor hij zou moeten versteenen. Zulke mortel versteent evenmin als kalkdeeg in den kuil.

De voegspecie, die ge wilt gebruiken, is de slechste, die ge uitkiezen kunt, omdat de voegen na korten tijd zullen krimpen, los gaan zitten en uitvallen.

Ik wil niet beweren, dat de dwalingen van den bouwer door eenig middel goed te maken zijn, doch als iets daartoe strekken kan, dan moet dat zijn uiterst magere, goed verhardende voegspecie, platvol ingesmeerd en sterk aangedrukt, na zoo diep mogelijk uitkrabben der voegen.

Tot voegspecie dus te bezigen:

2 schelpkalk, 1 tras, 4 zand; of 2 Luiksche kalk, drooggeblusscht, $1^1/_2$ tras, 5 tot 6 zand; of 1 Luiksche kalk, deeg uit den kuil, $1^1/_2$ tras, 5 tot 6 zand; of

1 Portland cement (langzaam bindend) 4 tot 5 zand zonder kalk. v. d. K.

Verfmolens.

Nunspeet (Gelderland), 13 Mei 1897.

Den Heer J. A. VAN DER KLOES te *Delft.*

Mijnheer de Redacteur!

Wij hebben geregeld een of ander aan onze verfmolens te repareeren en zenden ze daartoe naar het buitenland.

Is U misschien eene inrichting in ons land bekend, die zich met het in orde houden van deze soort molens belast?

Bij voorbaat voor uw antwoord dankzeggend,

Hoogachtend,

Maatschappij „de Veluwe",
De Directeur,
J. M.

Daar mij geen speciale fabriek tot dit doel bekend, is, beveel ik de gestelde vraag gaarne in de welwillendheid der lezers aan, doch ik zou meenen dat elke machinefabriek, die er zich eenigszins op toe legt, hiertoe in staat is.

v. d. K.

VERBETERING.

Door een misverstand is in het vorig No. bij het stukje „Ventilatie in gelagkamers" de naam van den schrijver weggevallen; deze is DR. L. C. LEVOIR.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 31 MEI.

Amsterdam. 3 uur. De Nederlandsche bouwmaatschappij, aan het kantoor der maatschappij, hoek Binnen-Amstel no. 342: het aanleggen van wegbanen en het ophoogen van Louwerreinen in den Binnendijkschen Buitenvelderschen polder.

Lopik (Utr.) 3 uur. De heer A. P. Kleijn: het verbouwen van zijn woonhuis, in 2 perc.

Scherpenzeel (Fr.) 2 uur. Het bestuur van den Grooten Veenpolder in Westelingwerf, ten huize van J. Bloemhoff: 1. het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de woningen, sluizen, bruggen, dranten, duikers enz. in den polder; 2. het van buiten verven van vier molens en daarbij staande molenaarswoningen, benevens van alle brug- en draaileuningen.

DINSDAG 1 JUNI.

Amsterdam. 11 uur. De Amsterdamsche rijtuig-maatschappij, ten kantore der maatschappij Overtoom 217: het maken van een kantoorgebouw met bovenwoning.

Haskerhorne (Fr.) Kerkvoogden der Herv. Gemeente te Haskerhorne en Oudehaske: het maken van een plafond in de pastorie ald.

Neuzen. 11 uur. De genie te Bergen op Zoom, in het hotel de Nederlanden, bij mej. de wed. Sussija: het herstellen van bruggen te Neuzen en te Ellewoutsdijk, begr. f 1140, onder beheer der genie te Bergen op Zoom.

Rotterdam. 1 uur. Het gemeentebestuur: het verrichten van grondwerken voor den aanleg van de Bellevoysstraat en aangrenzende straten (Coolpolder).

Zwolle. 2 uur. De architect S. J. H. Trooster B.Hz., in het Café le Passage, in de Diezerstraat: het inrichten van een woonhuis aan het Bethlehemsche Kerkplein tot magazijn en bovenwoning, en het bouwen van een smederij met annexen aan de Goudsteeg aldaar, voor rekening van den heer J. H. Jansen.

WOENSDAG 2 JUNI.

Enschede. 12 uur. De architect H. Reijgers, voor den heer S. Kan, in het hotel de Klomp: het verbouwen van ZEd. winkelhuis en het opbouwen eener verdieping op een terrein gelegen aan de Haverstraat, aanw. 1 Juni nam. 3 uur.

Gouda. De firma G. Prins en Zonen: het wegbreken en in ijzer weder opbouwen van een baanloods met kantoor en kachelhok.

DONDERDAG 3 JUNI.

Edam. 12 uur. Dijkgraaf en heemraden van den polder de Zeevang, in het Heeren Logement: 1o. het verrichten van eenige werkzaamheden aan den Zeevangs Zee- en Keukendijk; 2o. het maken van eene nieuwe kade of kapglooiing aan het buitenland genaamd de Oosterkoog.

Krommenie (N.H.) 11 uur. Het gemeentebestuur: de uitbreiding der gemeentelijke gasfabriek.

Onderdendam (Gr.) 11 uur. Het bestuur van het waterschap Hunsingo, in het waterschapshuis: het vernieuwen van de Scheeftil, over de Delfhe, bij Onderdendam, en de pomptil over het Huizinghemaar bij Middelstum, met aanhoorige werken.

Schiedam. 2 uur. Het gemeentebestuur, bestek no. 42: het oostwaarts verlengen van den bestaanden strekdam in de rivier de Maas, nabij het Westerhavenhoofd aldaar, aanw. 1 Juni 's morg. 11 uur.

Tilburg. 6 uur. De heer M. L. H. Kessels, in het koffiehuis van G. van Blerk: het bouwen eener fabriek, binnenwerk 60 bij 19 M., met verdieping en zolder, benevens eenige bijbouwtjes.

VRIJDAG 4 JUNI.

Borger (Dr.) 3 uur. De kerkeraad der Geref. kerk, in het logement Smit: het bouwen van een nieuwe kerk te Borger, aanw. 's morg. 10 uur.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van het post- en telegraafgebouw te Werkendam, van den dag der kennisgeving van de goedkeuring der aanbesteding tot en met 31 Maart 1900, begr. f 575.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van het postgebouw te Middelburg, van den dag der kennisgeving van de goedkeuring der aanbesteding tot en met 31 December 1899, begr. f 1070.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van het post- en telegraafgebouw te Maassluis, van den dag der kennisgeving van de goedkeuring der aanbesteding tot en met 31 Dec. 1899, begr. f 660.

ZATERDAG 5 JUNI.

Almelo. 1 uur. Het bestuur van het waterschap de Regge, op het bureau, Grootestraat Nieuwe Ried: 1. het vernieuwen van de Loolee, van het Hagenvonder tot de plaats genaamd Pieter Nardus en van een gedeelte der Weezebeek, (bestek no. 16), begr. f 3250; 2. het maken van een afvoerkanaal benoorden de Oortjesbrug, (bestek no. 17), begr. f 3500; 3. het maken van een regelmatig rivierbed op een gedeelte van de Regge bij Bellareud, (bestek no. 15), begr. f 12,000; 4. het maken van een regelmatig rivierbed op een gedeelte van de Regge bij Zuna, (bestek no. 18), begr. f 31,500; 5. het maken van een regelmatig rivierbed op een gedeelte van de Regge beneden de spoorwegbrug te Rijssen, (bestek no. 19), begr. f 6000; 6. het maken van een regelmatig rivierbed op een gedeelte van de Regge beneden de Keursbrug, (bestek no. 14), begr. f 5900; 7. het maken van een regelmatig rivierbed op een gedeelte van de Regge bij de Langevoortsbrug, (bestek no. 13), begr. f 4350.

Ginneken (N.Br.) 11 uur. Het gemeentebestuur van Ginneken en Bavel: 1e perc. het maken van een keiweg van Ginneken langs Galder en Keersel naar de Belgische grens te De Dreef (gemeente Meerle) en 2e perc. het maken van een keiweg van af den keiweg van Ginneken naar Teteringen langs het seminarie IJpelaar tot den keiweg te Bavel.

DINSDAG 8 JUNI.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het tot speelplaats inrichten van het terrein en een gedeelte water naast de openbare lagere school der 1e klasse no. 72 aan het 's Gravenhekje.

's-Gravenhage. 11 uur. Regenten van het R. K. Fonds van Liefdadigheid, in het gesticht Groenestein: het bouwen van eene jongens- en een meisjesschool, alsmede eene portierswoning.

Sleeuwijk. 11.30 uur. De rentmeester van het kroondomein rentambt Werkendam, in het koffiehuis van W. Boot: de uitvoering van belangrijke bij- en verbouwingen aan vier hoeven in den Biesbosch, begr. ongeveer f 6300, aanw. 4 Juni 's morg. 9 uur, aan te vangen op de Prins Maurits Hoeve, polder Vogelzang.

(Zie vervolg Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. SCHAAF.
Botersloot 171, ROTTERDAM.
SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.
Glasverzekering „de Voorzorg."
AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

(100) CROSSLEY
GAS OLIE MOTOREN.
G. BARGER — den Haag.

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *Ajuste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
☛ Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Kiedermendiger Lavakeien en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ 28
(97) en LEKKERKERK.

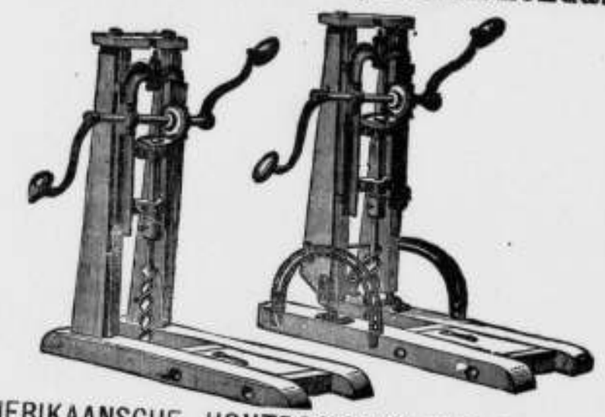
DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

VAN WIJNGAARDEN & Co.,
Fabriek voor Machinale Houtbewerking,
WEESP.

TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.
LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.
WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.
Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.
Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**
Sport-Artikelen en
Artikelen voor huishoudelijk gebruik.
SPECIALE INRICHTING voor (110)
RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor **een vierde** van den prijs.
Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**
Spotprijzen. ***Groot voordeel.***

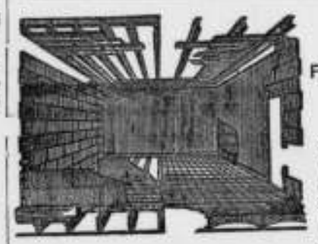
Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ (104)
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91, DEN HAAG.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met **DWARSHELLING lang 50 Meter.**
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met **certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.**

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROKI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: ***Boompjes No. 82.***
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

M. ELFRING & Zn.
Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.
Fabrikanten van Pleisterornamenten,
Cementbetonsteen, Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,
Z.O. Buitensingel 194—195, DEN HAAG.
TELEFOONNUMMER 249.
Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche
PARQUETVLOEREN,
VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.
CONCURREERENDE PRIJZEN.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs.*
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
☛ ***Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.***

(301)

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,
beschreven door
J. A. van der Kloes,
Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.
PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ „ gebonden „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

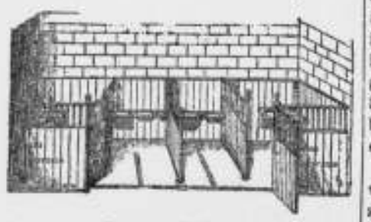
. . . . . Met groote uitvoerigheid en voorliefde teekent de schrijver het steenbakkersbedrijf met al de daartoe noodige werktuigen, blijkbaar met het oog op aankomende industrieelen, voor wien hij zijn boek even goed heeft geschreven als voor bouwkundigen, iets wat laatstgenoemden moeten bedenken, indien hen dat wat te uitvoerig voorkomt en zij liever een meer vergelijkende beschouwing van bouwmaterialen hadden gewenscht, wat men echter moet erkennen, dat zijn eigenaardige moeielijkheden heeft.
Voor hem die in Indie echter dikwijls zijn eigen materiaal moet zoeken of vervaardigen zal daardoor dit boek menige nuttige aanwijzing bevatten.
. . . . . Juist de onbevooroordeelde onderzoekingen, die den heer Van der Kloes gemaakt heeft op het gebied der bouwmaterialen, maken zijn boek belangrijk.
(*Bouwkundig Weekblad*).

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

JAN MEYEN
FABRIKANT VAN GLAS IN LOOD
NYMEGEN

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
Engelsche Stalinrichtingen.



Gesmeed ijzeren (86)
SPIL- en STEEKTRAPPEN.
Amer. Inschuifbare Hekken.

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.

Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silesiën*,
is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele tatesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7, Amsterdam.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 29 Mei 1897.

AANBESTEDINGEN. -- VERVOLG.

VRIJDAG 11 JUNI.

Broekelen Nijenrode (Utrecht). 12.30 uur. Het bestuur van het waterschap Otterspoorbroek, in het gemeentehuis: het vernieuwen van eenige diverse werken aan den molen van dat waterschap te Broekelen, benevens het onderhoud tot 1 Jan. 1898.

ZATERDAG 12 JUNI.

's-Gravenhage. 2 uur. Het ministerie van justitie: het bouwen van een rechtsgebouw aan den Noordsingel te Rotterdam, met daarmede in verband staande werken aan de strafgevangenis ald., begr. f 355.400.

MAANDAG 14 JUNI.

Maastricht. 10.30 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhoud van de rijkarivierwerken en hun toebehooren op de Maas in Limburg en Noordbrabant, boven de grensscheiding tusschen Mook en Heumen, met daartoe noodige leveringen, herstellingen en vernieuwingen, van 1 Juli 1897 tot en met 30 Juni 1898, in vijf perc., begr. perc. 1 f 4100, perc. 2 f 4400, perc. 3 f 11.340, perc. 4 f 8650, perc. 5 f 12.050.

DONDERDAG 17 JUNI.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van werkzaamheden en leveringen aan de ijzeren sluisdeuren der groote schutsluis van de Noordzeesluizen te IJmuiden, behoorende tot de werken van het Noordzeekanaal, begr. f 9400.

VRIJDAG 18 JUNI.

Leeuwarden. 12 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het vernieuwen van het noordelijk landhoofd van de Kaatsveldsbrug bij Franeker en van de ten noordwesten aangrenzende beschoeiing, begr. f 3300.

Middelburg. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het herstellen van het strandhoofd marine no. 2, voor den steenen lichttoren te Noorwelle aan de noordzijde van het eiland Schouwen, begr. f 800.

WOENSDAG 23 JUNI.

's-Gravenhage. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud en herstel der Rijkrivierwerken van de Nieuwe Maas en het Scheur en aan den Hoek van Holland, uitmakende den Waterweg langs Rotterdam naar Zee, van 1 Juli 1897 tot en met 30 Juni 1900, begr. 1e perc. f 67.600, 2e perc. f 334.100, in de drie jaren.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Aalst. Het bouwen van een rijhuis enz. enz. Laagste G. Looijen te Herwijnen voor f 1151.

Alkmaar. Het bouwen van een woonhuis aan den Kennemerstraatweg te Alkmaar, onder beheer van den architect G. Looman. Laagste J. Levendig voor f 31.750, gegund aan W. Vaxbinder voor f 31.813, beide aldaar.

Amsterdam. Het maken van telegraphische en telephonische verbindingen van verdedigingswerken in de stelling van Amsterdam (4e gedeelte). Laagste H. Nieland te Wirdum (Gr.) voor 17½ % beneden tarief.

Borne. Het bouwen van eene villa voor den HoogWelGeb. heer Jhr. E. J. J. S. van Böninghausen aldaar. Laagste N. M. Bollen te Zwolle voor f 13.454.

Drachten. Het bouwen van eene brugwachterswoning bij de draaibrug op het Oosteinde aldaar. Laagste K. A. v. d. Veen ald. voor f 682, gegund.

Eindhoven. Het bouwen van het grensstation, douanegebouwen en een rijtuigremise te Reusel bij de Belgische grens. Laagste A. Verhoeven te Hilvarenbeek voor f 26.289.

Fijenoord. Het vernieuwen der paalfundeering met eenig bijkom. werk, voor een deel der groote scheepshelling op het etablissement Fijenoord. Laagste G. Keij aldaar voor f 4335, gegund.

Goes. a. Het vernieuwen, herstellen en onderhouden der waterkeerende werken. Laagste J. P. Adriaansen te Walsoorden voor f 5654; b. het éénjarig onderhoud der sluizen, gebouwen, enz., benevens het bouwen van een steenen brugheul, in 2 perceelen. Laagste voor perc. 1, onderhoud, W. v. d. Linde te Kattendijke voor f 1230; voor perc. 2, het bouwen van een brugheul, D. van Maris te Kapelle voor f 853.

's-Gravenhage. Het uitbreiden van het aantal waschtanden in de Oranje-kazerne en het tot school- of logieslokaal inrichten van een hooibergplaats in blok I der Alexanderkazerne aldaar. Laagste Th. Petrie voor f 5089.

's-Gravenhage. Het herstellen van den oostelijken uitbouw aan den zuidelijken oever van het Hollandsch Diep, onder de gemeente Hooge en Lage Zwaluwe. Laagste W. Volker te Sliedrecht voor f 16.800.

Groningen. Het maken en leveren van 15 stuks bakkamertjes, eene inrichting voor het ophangen en drogen van budgoed, 5 stuks naaiken en 5 kapstokken. Laagste A. Mantingh en B. Wilkens ald. voor f 709.

Haarlem. Het vernieuwen van bestratingen op den Rijksweg van Amsterdam naar de grensscheiding met de provincie Utrecht onder Laren. Laagste J. van den Berg te Amersfoort voor f 3045.

Haarlem. Het verlengen van plankieren in de haven van Wieringen. Laagste N. J. Poel te Wieringen voor f 2360.

Haarlem. Het maken eener keibekleeding op het terrein beneden de nieuwe sluis te IJmuiden. Laagste C. Visser Gzn. te IJmuiden voor f 3700.

Heerde. Het bouwen van een post- en telegraafkantoor met annexe van een bestaand woonhuis. Laagste voor gebouw zonder verf- en behangerswerk C. Dragten en W. Slijsten aldaar voor f 8650; voor verf- en behangerswerk P. ter Have aldaar voor f 648, 10 dagen toegestaan.

Hoorn. Het gedeeltelijk amoveeren en het daarna weder opbouwen van het perc. no. 4 aan de Slapershaven. Laagste C. Woestenburg aldaar voor f 1893, gegund.

Maastricht. Het verbreeden v.-u- en het maken eener boordvoorziening langs de Zuid-Willemsvaart, gemeente Nederweert prov. Limburg. Laagste H. Weegels te Weert voor f 10.608.

Middelburg. Het verrichten van eenige buitengewone herstellingen op den rijksgrooten weg der 1e klasse no. 3 op Walcheren. Laagste W. Wandel te Nieuwerkerk (Zeel.) voor f 889.

Muiden. Het bouwen van een machinistenwoning bij het stoomgemaal. Laagste H. A. Steenman aldaar voor f 2200.

Nieuwkoop. Het onderhoud van- en de vereischte verdere reparatien, vernieuwingen en leveranties aan de bruggen, hekken, scheringen, beschoeiingen en de sluis te Kattenbraz des polders, ingaande met den dag der gunning en eindigende 30 April 1898, is een perceel. Laagste H. Jaarsma te Nieuwveen voor f 708.22.

Nijmegen. Het maken eener zandfundeering ten behoeve der te bouwen hoogere burgerschool. Laagste J. H. Kerkhoff aldaar voor f 6970.

Ottersum. Het maken van werken tot verbetering in de rivier de Niers onder Gennep en Ottersum. Laagste P. H. Timmermans te Gennep voor f 10.650.

Utrecht. Het doen van vernieuwingen en verbeteringen van ondergeschikt belang aan werken in de Nieuwe Hollandsche waterlinie. Laagste J. F. Beemer te Amersfoort voor f 2096.

Tiel. Het onderhoud der stichting Hoogendijk in 4 perceelen. Laagste voor perc 1 Zinkwerk P. M. van Westeren voor f 55.98; perc. 2 schilderwerk. Laagste wed. P. Ilmer en Zonen voor f 153; perc. 3 timmerwerk. Laagste dezelfde voor f 82; perc. 4 metselwerk. Laagste J. H. van der Kolk voor f 163. Het schilderwerk der huizen Tolhuisch en Zandwijk in 1 perc. Laagste J. A. Schuijl voor f 159, gegund.

Tilburg. Het bouwen van eene drukkerij voor de Nieuwe Tilburgsche Courant met kantoren, woonhuis, enz. Laagste P. Hosli voor f 16 933, gegund.

Zierikzee. Het verwijden van een brug Bs. N 15, het maken van een waterkeering en eenige bijkomende werken in den Ringdijk bezuiden Serooskerke. Laagste A. Heijboer te Serooskerke voor f 1138; na loting gegund aan H. J. Romeijn te Burgh voor f 1138.

Zutphen. Het maken van schietbanen te Zutphen. Laagste Harmen Koordeman aldaar voor f 5665.

Zutphen. Het verbouwen van het bestaand magazijn aan de Havenstraat. Metsel- steenhouwers en timmerwerk. Laagste Van der Klip voor f 21.543; metsel- en steenhouwwerk. Laagste H. Koordeman voor f 11.333; timmerwerk. Laagste W. Koordeman voor f 8508; smidswerk. Laagste J. IJsseldijk voor f 1975; verfwerk. Laagste A. Koopmans voor f 1558; loodgieterswerk. Laagste A. Tappers voor f 161.

Zwolle. Het stichten van een gebouw voor de burgeravond-, teeken- en practische ambachtschool. Laagste C. ter Horst voor f 55.670, gegund.

Zwolle. Het vernieuwen van een gedeelte van de basaltglooiing met borstwering en de daarmede in verband staande werken van de ter. genaamd „Kraggenburg," aan den mond van het Zwolsche Diep in de provincie Overijsel. Laagste J. W. de Jong te Lemmer voor f 6180.

Vijfde Jaargang No. 23. Zaterdag 5 Juni 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

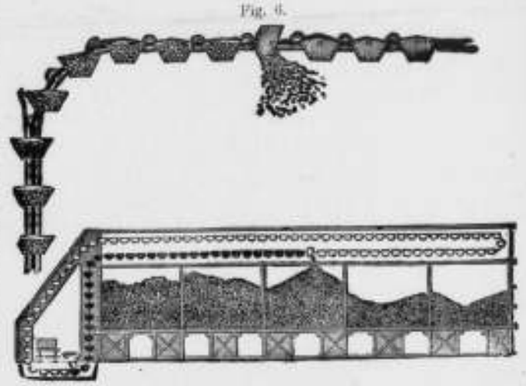
J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

DE CONVEYOR VAN HUNT.

De *conveyor* of *overbrenger* van HUNT bestaat uit een dubbele scharnierketting zonder eind, met kleine vervoerbakken ertusschen; de assen der ketting zijn van rollen voorzien, die op spoorregels loopen (fig. 6).

Op deze wijze heeft men dus een aantal kleine wagens of bakken in een ketting zonder eind met elkaar verbonden. De wagens zijn boven hun zwaartepunt opgehangen, zoodat zij, onverschillig of de ketting zich horizontaal of verticaal beweegt, steeds te lood hangen. Het ledigen der wagens vindt in het horizontale gedeelte op een bepaald punt daardoor plaats, dat een aldaar aangebrachte hinderpaal de bakken omkantelt en zoo uitschudt. Even eenvoudig gaat het werktuigelijk vullen der kisten, b. v. met steenkool. Daartoe dient een bijzonder vernuftig mechanisme, *vuller* genoemd (zie fig 7).

Fig. 6.

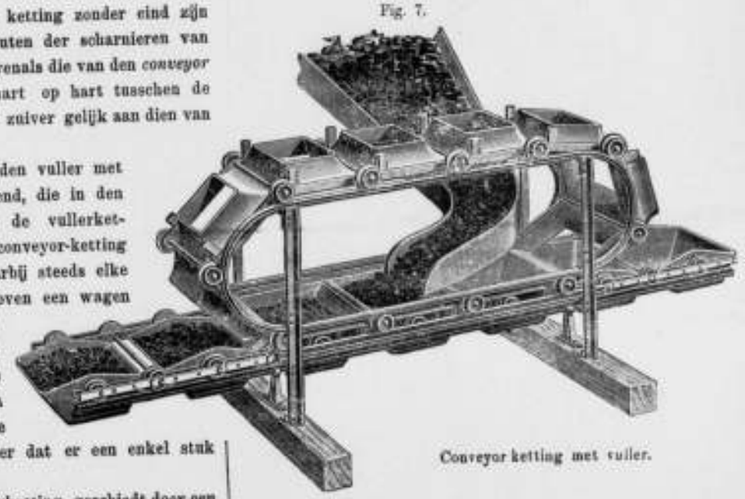


Schema van een conveyor.

Deze bestaat uit een aantal kleine vlakke trechters, die scharniersgewijze tot een korten ketting zonder eind zijn verbonden, in dien zin dat de bouten der scharnieren van buiten kleine rollen dragen, die evenals die van den *conveyor* over rails loopen. De afstand hart op hart tusschen de trechters van den vullerketting is zuiver gelijk aan dien van den conveyor-ketting.

Terwijl nu de trechters van den vuller met tanden van plat ijzer zijn gewapend, die in den conveyor-ketting ingrijpen, wordt de vullerketting door den daaronder gelegen conveyor-ketting mede in beweging gebracht, waarbij steeds elke trechter van den vuller juist boven een wagen van den conveyor komt te zitten. Door een hellende vulgoot glijdt de steenkool in de vultrechters, die zonder eenige tusschenruimte aan elkaar sluiten en door deze in de bakken van den conveyor, zonder dat er een enkel stuk kool naast een bak kan vallen.

Fig. 7.



Conveyor ketting met vuller.

De beweging van den conveyorketting geschiedt door een mechanisme van bijzondere constructie, dat op zijn beurt door een of anderen motor of door een voor handen transmissie wordt gedreven (fig. 8).

Als motor kan men natuurlijk even goed een dynamo- als een stoom-, een gaskracht-, een waterdrukwerktuig enz. aanwenden.

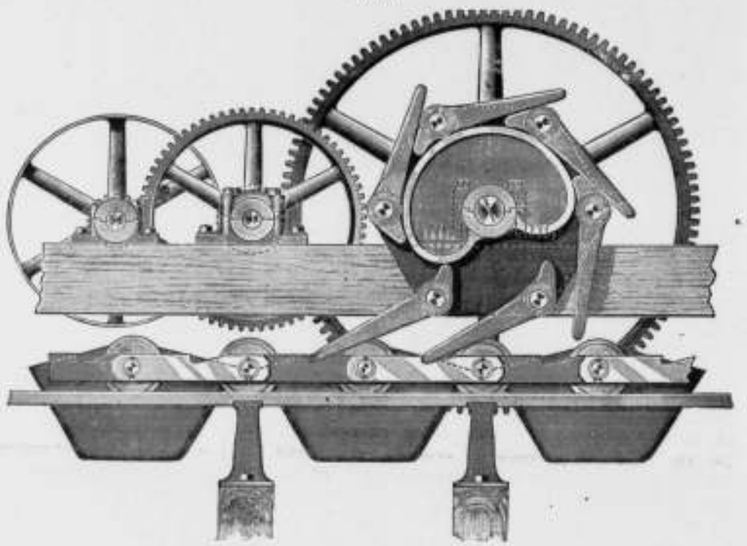
De conveyor is met voordeel te benuttigen voor het vervoer van steenkool, ertsen enz. naar opslagplaatsen, alsook

voor het laden van daar uit van spoorwagens, voor het kolen innemen van locomotieven en stoomschepen alsmede tot tal van andere doeleinden.

De heer Poole (zie vorig N°.) bouwt ze voor opbrengsten tot 50.000 KG. per uur. De afbeelding fig. 9 vertoont een tamelijk groote conveyor-inrichting tot vervoer van per spoor aankomende kolen naar een groote loods, terwijl fig. 10 de toepassing van den conveyor voor het bekolen van locomotieven doet zien.

De conveyor brengt de kolen van de opslagplaats of uit den spoorwagon vooreerst in vultrechters met schuine bodem, die zoo hoog zijn aangebracht, dat de kolen daaruit door een goot van zelf in den tender of kolenbak der locomotief glijdt. Van de inrichting is voortreffelijk partij te trekken op groote spoorwegstations, waar dagelijks veel locomotieven zoo snel mogelijk van kolen te voorzien zijn.

Fig. 8.



Beweegtoestel van den conveyor van Hunt.

Het laden van een tender van de grootste soort duurt op zijn best 10 minuten.

v. d. K.

ONZE STRIJD TEGEN VLIEGEND EN KRUIPEND GEDIERTE.

door

Dr. L. C. LEVOIR.

Er zijn dure geheimen op dit gebied.

En ik kan de Redactie niet genoeg dankbaar zijn voor hare correspondentie in het nummer van 1 Mei j.l.

Jaren heb ik namelijk in een gasthuis een daalder per uur doen uitbetalen aan een slager, die hetzelfde door U aanbevolen middel gebruikte.

Maar wat hadt het een moeite gekost om dat edele artikel te weten te komen.

Een bende microcopisten en microchemisten, die zich nog hooger loon per uur laten betalen, had eraan gewerkt.

Het geheele arsenaal, dat is alle watertjes en toestellen van een groot scheikundig laboratorium, dat aan den Staat een half millioen gekost had, hadt men erop doen werken, om te weten te komen wat het was.

In Oost-Indië wordt tegen weegluizen veel uitdrogen in een plaatijzeren moffel met vuur eronder, of ergens in de zon, toegepast.

Tegen uit de aarde opklouterende mede-eters is carbolineum, gemengd met raapolie, in strooken katoen opgezogen en om de boomen gewonden, na ze alvorens afgeborsteld te hebben, aan te bevelen. Ook soda en poeder van bijtende kalk kunnen worden aangewend.

Dit laatste artikel is ook best tegen slakken. Deze kalk toch maakt hun slijm tot een vast lichaam en lijmt hen, helaas zeer wreedaardig, aan de plaats van afreizen vast. Dat geeft een groote zekerheid, al op hun eerste station.

Ook versche droge hout- en turfasch dooreen gemengd, zijn zeer best te gebruiken.

Wespennesten worden eenvoudig in het donker aan den bovenrand met raapolie, hout- en kooltcer, vooraf verwarmd,ingesmeerd. De uitgang van hun vesting wordt zoodoende vernageld.

Om veenmollen, (Holland's grootste onder de aarde levende tor) en najaar-reuzenmuggen-larven, ook emelt genaamd, te dooden, is volgieten der gaatjes met de slechtste spiritus aan 50 %, aanbevelenswaardig. Ook ammonia uit de gasfabriek en carbolineum, op een ijzeren schaaltje boven een spirituslamp verdampt, is geschikt bevonden om bladluizen en ander klein vliegend wild onschadelijk te maken en zoodanig te verlammen, dat ze met opvolgend spuit- (naar boven) en druip-sprei-waterstraal, van ellende en koude omkomen.

Dit middel is in broeikassen enz. alleen bij bladstil en koud weder toe te passen.

De leeuw, die in een net gevangen werd, uit welk net hij door een toevallig voorbijtrekkende muis bevrijd werd, moet ons bij het vervolgen van de zwarte raven, kauwen en kraaien doen bedenken, dat in ons onderwerp slimheid steeds gaat boven geweld.

Om de vrouwen de kracht van dynamiet te doen gevoelen, door krachtige tegenstelling, heb ik eens door middel van een afbrandende Gouda-kaars kruit, daardoor percussie en daardoor dynamiet, ter grootte van een zwart oliezaad-korreltje, onder de muggen in de leege ruimte van een regenbak doen ontbranden. Gelukkig werd niets van het heirleger teruggevonden. Ook een groote spirituslamp met vlam, aan een stok, zoude in zoo'n geval bruikbaar zijn.

BLIKSEMAFLEIDERS.

De uiteenzettingen van Prof. Hoppe in het *Centralblatt der Bauverwaltung* (overgenomen in onze Nos. van 26 Dec. en 2 Jan. j.l.) hebben in hetzelfde blad bestrijding gevonden door heer Moormann te Geestemünde, terwijl, naar de beweringen van eerstgenoemde, het den schijn krijgt, alsof het gewicht der gesteldheid van den bodem voor den aanleg van bliksemafleiders tot nu toe door natuurkundigen en technici niet genoeg gewaardeerd was, is dit volgens den laatste in geenen deele het geval.

De heer Hoppe haalt, zegt hij, plaatsen aan uit mededeelingen, van den meest vertrouwbaren kant afkomstig, over het „gevaar van den bliksem" en tracht daarnit aan te wijzen, dat de invloed der gesteldheid van den bodem daarbij uit het oog is verloren; hij kort daarbij echter den tekst zoozeer af, dat nadere toelichting noodig wordt.

Hij geeft b. v. alleen het begin van den zin, die luidt: „Iedere verhooging van terrein, waarop een gebouw ligt vermeerdert in het algemeen het gevaar voor den bliksem" en knoopt hieraan nog eenige dergelijke aanhalingen vast. De zin luidt echter verder: „eveneens de nabijheid van rivieren en meren, terwijl de nabijheid van bosch het gevaar zal verminderen. De stand van het grondwater kan op deze omstandigheden wijzigend inwerken. Zoo kan bij een horizontaal aangenomen grondwaterstand onder omstandigheden een lager liggend gebouw meer blootgesteld zijn dan een hooger gelegen, dat verder van het grondwater verwijderd is, terwijl bij een hellend, aan de aard-oppervlakte evenwijdig beloop der waterhoudende aardlaag het hoogstgelegen gebouw het meest bloot gesteld is". Dat, wat de heer Hoppe als iets nieuws, als zijn „watertheorie", aanduidt, stond dus reeds in den door hem aangehaalden zin.

Ook zijn zijne andere beweringen in geenen deele vrij van bedenking, Zoo is de onderstelling, dat het voornamelijk daarop aankomt, hoe diep de goed geleidende laag in den aardbol reikt, onjuist, daar het er alleen op aankomt, hoe groot het geleidingsvermogen der laag is, om het even, of zij zich waterpas of loodrecht uitstrekt, als slechts een voldoend groot overgangsvlak bereikt wordt, om de spanning over de geheele aardmassa te verdeelen en dus tot nul, d. i. tot de potentie van den aardbol te herleiden. Zoo zijn de beddingen van rivieren en beken, die dikwijls over betrekkelijk droge lagen loopen, onder alle omstandigheden voortreffelijke geleiders. Ook wordt aan de omstandigheid, dat er aantrekking tusschen wolk en bliksemafleider zou kunnen plaats hebben, te veel gewicht gehecht, daar deze aantrekking in den regel op zinsbedrog zal berusten, terwijl de uit de wolk stroomende regen met de wolk zelf verward wordt. Helmholtz laat zich hierover in zijn „Reden und Vorträgen" (II S. 163, 1874) hieromtrent als volgt uit:

„Eerst als de watermassa's der wolken, tot neerstortende regen vereenigd, zoo dicht bij elkaar komen, dat de vonkenontlasting van dropp l op droppel mogelijk wordt, vormen zij een geweldigen geleider, waarin nu ook uit den aardbodem groote vonken, bliksemstralen, kunnen overslaan .... Bliksemstralen zijn steeds een teeken van een oogenblikkelijk volgenden heftigen neerslag.

Maar de regenmassa heeft meer tijd noodig om op de aarde neer te komen dan de electrische straal; daardoor bemerken wij eerst eenige seconden na den bliksem de versterkte regen, die er de oorzaak van was."

In zulke gevallen is dus de regen en niet de aantrekking tusschen bliksemafleider en wolken de oorzaak der bliksemontlading.

Wat betreft de als zoo belangrijk aangewezen inductiewerking van den bliksem op de ijzeren leidingen in de diep onder den grond liggende gangen der groef „Silbersegen", daarin ligt niets bijzonders, aangezien de electrische ontlading door den ijzeren hijschkabel in de diepte geleid werd en daardoor noodzakelijk op de naburige geleiders moest inwerken.

Het eindresultaat levert, voor zoover het als zoodanig bruikbaar is, nauwelijks iets nieuws op. Want aan den eersten eisch, dat naar de diepte goed geleidende grondlagen, met inbegrip van de daarop staande gebouwen door bliksemafleiders zullen worden beschermd, is met het oog op de aardlagen in het geheel niet te voldoen. Dat echter gebouwen op goed geleiden ondergrond bliksemafleiders moeten hebben, is een bekende regel voor alle aanleggers van bliksemafleiders.

De tweede gevolgtrekking, dat voorwerpen op slecht geleidenden ondergrond minder aan gevaar blootgesteld zijn, is eveneens lang bekend; zoo ook, dat de naburige massa's metaal aan de bliksemafleiders aangesloten behooren te worden. Voor het feit echter, dat voorwerpen op slecht geleidenden ondergrond door het aanleggen van bliksemafleiders, die slechts in aardvochtige, maar niet natten grond uitmonden, ook bij het gebruik van overeenkomstig groote grondplaten in gevaar gebracht worden, heeft men geen bewijs gevonden of ook slechts trachten te vinden.

De derde gevolgtrekking, dat tegen „inductiebliksem" zelfs de beste gewone bliksemafleider geen bescherming geeft, is ten eenen male onbegrijpelijk, daar noch duidelijk verklaard wordt, wat verstaan wordt onder „inductiebliksem", noch onder „gewone bliksemafleiders"; dan is deze gevolgtrekking ook, in het algemeen gesproken, onjuist, daar iedere goede bliksemafleider van nut is, omdat hij de naburige metaalmassa's, zoodra deze eraan aangesloten zijn, met zekerheid ook tegen inductiewerkingen beschermt.

In slechte of op grooteren afstand gelegen geleiders is echter de inductie-werking zoo zwak, dat alleen bij zeer ongewone sterke ontladingen beschadigingen, in weerwil van een bliksemafleider, kunnen voorkomen. Verder is de bliksemafleider reeds in zoover van nut, ook tegen inductiewerkingen, dat de ondervinding bewezen heeft, dat vroeger aan het gevaar blootgestelde voorwerpen, na het aanbrengen van een bliksemafleider, nog slechts heel zelden getroffen werden. Waarschijnlijk wordt de gezamenlijke spanning der onweerswolken in het electrische veld van den bliksemafleider aanmerkelijk verminderd. Overigens kunnen ongetwijfeld door den bliksemstroom sterke inductiewerkingen opgewekt worden, zoals op te maken is uit het verloop van een electrische vonk, die uit snel op elkaar volgende afzonderlijke ontladingen is samengesteld, en zooals het smelten van geïsoleerde metalen voorwerpen in de nabijheid van weg van den bliksem bewijst. Zulke werkingen zullen echter in de nabijheid van bliksemafleiders nog wel niet waargenomen zijn. Een goede bliksemafleider met toereikende aardgeleiding zal dus volgens den heer Moormann onder alle omstandigheden de veiligheid van het te beschermen gebouw verhoogen.

KOSMISCHE STOF.

Volgens de mededeelingen van Dr. John. Murray beantwoordde het onderzoek naar kosmische stoffen in verre niet aan de verwachtingen, die men er van gekoesterd had. Het best slaagde het onderzoek in den stillen Oceaan, waar op 1000 mijlen van de kust, van twee tot drie mijlen diepte, een roode klei werd opgedolven die, na menging met gedistilleerd water, drie verschillende zelfstandigheden afzonderde. Een magneet, bedekt met Chineesch zijdepapier bond microscopische kristallen of kristallijne fragmenten van ti-

taan- en magneetijzer, terwijl er zwarte, blinkende kogeltjes, van een schilferige en bruinachtige kogeltjes van radiale excentrische structuur overblijven. De laatste alleen schijnen van cosmischen oorsprong te zijn. De donkere kogeltjes leverden, na zorgvuldig wrijven in een agaten mortier, koper van kopersulfaat; de buitenkorst is waarschijnlijk protoxyde van ijzer en het geheele kogeltje een vulcanisch product. De bruine kogeltjes breken in schilfers met radiale lijnen en zwarte vlekken van magneetijzer.

Soms werden klompen gevonden zoo groot als een bierglas, die na zorgvuldig stooten, schilfers leveren als een horloge en zwarte en bruine kogeltjes geven met wellicht een haaientand in het hart. De kosmische stoffen verzamelen zich waarschijnlijk in het uiterst diepe bekken, waar de stof niet in beweging wordt gebracht door slijk en sterke stroomen. Stof van de gletschers en sneeuwvelden van Groenland, verzameld door Nordenskjöld, was klaarblijkelijk niet van cosmischen oorsprong. In de nabijheid van steden werden donkere holle kogeltjes gevonden waarop soms insnijdingen en openingen, welke afkomstig zijn van machines en schoorsteenen. Meteoorsteenen vallen er dagelijks ongeveer 20 millioen, zeer kleine, doch te zamen waarschijnlijk wel meer dan 2 ton per dag, zoodat wij gedurende 100 jaar, van 1 tot 20 pond cosmische stof per vierk. mijl zouden krijgen. Uit het voorkomen van nikkel op sommige woeste gronden in Duitschland heeft Reichenbach een groote neerslag van kosmische stof afgeleid en berekend, doch het onderwerp is nog twijfelachtig.

Dr. Murray heeft een uitvoerig rapport gegeven over hetgeen van het onderwerp met zekerheid bekend is doch slechts een kort uittreksel verkreeg openbaarheid. v. N.

DE PNEUMATOPHOOR.

Kort geleden werd door den mijningenieur Rössner op het plein der brandweer-bureaux te Weenen een nieuwe, door R. v. Walcher—Utsdal vervaardigde toestel beproefd, die binnendringen in een met stikstofgas vervulde ruimte mogelijk maakt en daarbij den redder zijn vrijheid van beweging doet behouden.

Het systeem berust daarop, dat in een luchtdichte linnen zak, door middel van gecomprimeerde zuurstof, die in een stalen flesch meegenomen wordt, indembare lucht gevormd wordt, die den met dezen toestel uitgerusten man in staat stelt, zich langer dan een half uur in ruimten, met stikstofgas gevuld, op te houden.

In een van de kelders van het tuighuis werd een hevige, rook ontwikkelende brand aangestookt, en twee ruimten en de toegangstrap waren weldra zoo met rook gevuld, dat het geheel onmogelijk was, zonder hulpmiddelen erin door te dringen. Officieren en manschappen werden nu deels van den pneumatophoor, deels van de alstoen bij de Weener brandweer gebruikelijken lederen rookmuts voorzien, en drie kwartier achtereen waren drie mannen in de onmiddellijke nabijheid van den brand.

De brandweer-rookmuts hield zich gedurende den geheelen duur van de proef uitstekend, had echter het nadeel, dat de lucht van buiten door een slang toegepompt moet worden, dat dus de man, van deze buis, die overigens ook aan beschadiging is blootgesteld, afhankelijk is, en zeer beperkt wordt in zijn bewegingen. Die met den pneumatophoor toegerust waren, bevonden dat de ademhaling ook in den diksten en warmsten rook heel gemakkelijk ging, dat de slechts 4 KG. wegende, op de borst hangende toestel, licht te dragen is en de beweging niet belemmert, en dat het hanteeren ervan eenvoudig en veilig is. Een van de brandweermannen bleef met de pneumatophoor 39 minuten in den kelder, zonder gedurende dezen tijd of later eenige moeielijk heden te ondervinden. (*Ill. Ztg. f. Blechind.*)

CORRESPONDENTIE.

Gekyaniseerd hout.

Naarden, 18 Mei 1897.

Geachte Heer Van der Kloes!

Mag ik U beleefd door middel van uw blad op de volgende vraag eenig antwoord verzoeken:

Op gekyaniseerd vurenhout, dat aan weer en wind bloot staat, vertoonde zich, nadat het den vorigen zomer gelegd was, dit voorjaar een groene uitslag, veel overeenkomst hebbende met dien, welke men wel eens aantreft op muren, welke weinig of niet aan de zon zijn blootgesteld; deze uitslag of begroeiing verdween naarmate de zon hooger kwam, om ten slotte niet anders dan een gedeeltelijk afwrijfbaar groenachtige stof achter te laten.

Deze groene uitslag ontstaat m. i. doordien het regenwater, in het hout dringende, dit als bodem voor de ontwikkeling van dien plantengroei geschikt maakt. Nu vermeen ik, dat door dit regenwater ook tevens de kyaniseering eenigszins uitgeloogd wordt en juist deze uitloging moet beletten dat er plantengroei plaats vindt. Is deze zienswijze juist, dan moet dus het kyaniseeren zeer slecht uitgevoerd zijn, doch dan hebben tevens voortaan voor mij certificaten van fabrikanten als „dat het hout in hunne fabriek is gekyaniseerd" enz. niet de minste waarde meer.

Gaarne vernam ik omtrent een en ander uwe gewaardeerde zienswijze?

Bij voorbaat mijn dank,

Uw dn.,
S.,
lid A. et A.

Ik heb op het punt van kyaniseeren van hout weinig of geen persoonlijke ervaring, doch ik meen met zekerheid te mogen zeggen, dat zelfs de slapste oplossing van chloorkwik voldoende is om dierlijk en plantaardig leven te beletten op het oppervlak van hout, dat er eenigen tijd in ondergedompeld heeft gelegen.

In verband daarmede acht ik het niet waarschijnlijk, dat de door U bedoelde groene uitslag werkelijk van plantaardigen aard is geweest. Eerder, vermoed ik, moet hij het gevolg zijn geweest van onreinheden in het chloorkwikbad — een koperen hontschroef, die men erin had laten vallen, of iets dergelijks — die bij het verdampen van het water op het oppervlak van het hout werden afgezet.

Is dit zoo, dan zou het geval niets tot de deugdelijkheid der bereiding toe of afdoen. Evenwel hecht ik aan de verklaring van den „man van zaken", dat het hout in zijn fabriek is gekyaniseerd, bedroefd weinig waarde als men hem eerst door buplieke aanbesteding gedwongen heett het werk voor een laag prijsje te aanvaarden.

v. d. K.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

8. te Naarden. *Zijn U fabrieken bekend, die zich bezig houden met het maken van werktuigen tot voortbrengen van electriciteit en het toepassen daarvan als beweegkracht ten dienste van het slagersbedrijf?*

Naar ik vertrouw zal het voldoende zijn deze vraag te plaatsen om U aanbiedingen te dier zake te bezorgen. Fabrikanten en leveranciers van electromotoren zijn er hier te lande reeds veel. Ik geloof niet dat de toepassing op het slagersbedrijt hun moeielijk zal vallen.

v. d. K.

Papierstuc
Hollandsche industrie
Papierstuc dient tot algeheele vervanging van stucadoorwerk, cartonpierre enz. en is geschikt voor directe afwerking. Het wordt om zijn uitstekende eigenschappen (lichtheid, duurzaamheid, dadelijk te beschilderen) door Architecten enz. aanbevolen. Vraag brochure en attesten. Prima gepreparoerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 — 5.10 tegen de meest concurreerende prijzen.
BENNEWITZ & Co., *Amsterdam*, Damrak 85.
(107)

M. ELFRING & Zn.
Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.
Fabrikanten van Pleisterornamenten,
Cementbetonsteen, Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,
Z.O. Buitensingel 194--195, DEN HAAG.
TELEFOONNUMMER 249.
Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche
PARQUETVLOEREN,
VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.
CONCURREERENDE PRIJZEN.

Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor een vierde van den prijs.
Alsmede: Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.
Spotprijzen. *Groot voordeel.*
Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ (104)
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91, DEN HAAG.

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.
(301)

Houtbereiding tegen bederf.
KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM,
levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen,
BROEIBAKKEN, VLOEREN,
VLOERRIBBEN, enz. enz.

W. J. WEISSENO,
Nieuwendijk 111 te AMSTERDAM,
fabriceert gelijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)
MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN,
Teekenbehoeften en Optische Instrumenten.
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

Nederlandsche Maatschappij
VOOR
MONIER-WERKEN
te AMSTERDAM.
Directeur: J. N. LANDRÉ.
Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.
WATERDICHTE WERKEN.
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,
Bescherming tegen brand.
BRANDVRIJE KELDERS.
KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36,
WERKPLAATS: (95)
JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

JAN MEYEN
FABRIKANT VAN GLAS IN LOOD
NYMEGEN

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)

Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATIG.

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER te *Hirschberg in Silesiën,*

is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

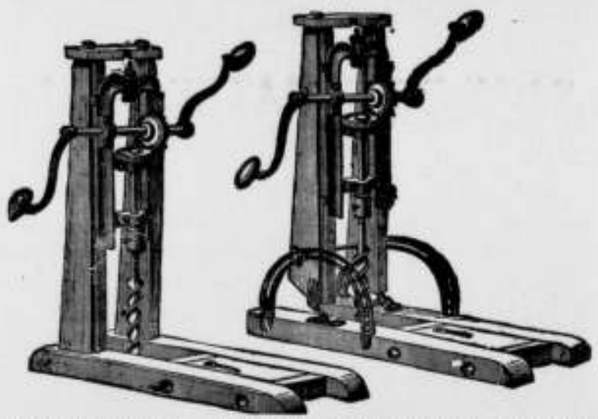
Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en gemaaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele tatesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7, Amsterdam.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Negen malen Bekroond.

DE NEDERLANDSCHE Caoutchouc- en Gutta Percha Fabriek „SINT JORIS."
BAKKER & ZOON - Ridderkerk,

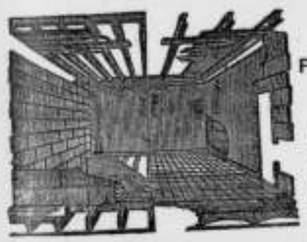
vervaardigt alle soorten VERPAKKING KLEPPEN en BLADEN voor Stoom-, Water- en andere Machines, ZUIG-, PERS- en STOOMPIJPEN, VÉLOCIPÉDE-, RIJTUIG-, BILJART- en LINT-ZAAGBANDEN, TRAMBUFFERS, PAARDENHOEF-BUFFERS en RANDEN, MATTEN (in verschillende soorten) met naam en op maat, HOSPITAALDOEK, om kinder- en ziekbedden rein te houden, TOCHT-BAND voor deuren en ramen. (85)

Speciale inrichting
voor het maken en Repareeren van
PNEUMATIC WIELBANDEN.

Negen malen Bekroond.

(101) **CROSSLEY** GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters en Prijs.*

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,
beschreven door
J. A. van der Kloes,
Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.

PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
" " gebonden " 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Voor den ingenieur en den architect mag het boek van den heer Van der Kloes van onschatbare waarde worden genoemd. Op alle vragen, welke op het terrein der bouwmaterialen kunnen worden gedaan, geeft het een uitvoerig antwoord, en kan het dus met vrucht worden geraadpleegt. De uitvoering is waarlijk keurig en doet de firma Van der Endt & Zoon alle eer aan. De prijs is zeker beneden de waarde van het boek.
(*Dagblad voor Zuid-Holland en 's-Gravenhage.*)

Bankwerkers en Smeden,
alsook **AANKOMENDE Bankwerkers** en **Smeden,** kunnen *dadelijk* tegen *HOOG LOON,* werk bekomen aan de Pletterij te *'s-Gravenhage.*

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28 (97) en LEKKERKERK.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Gerwit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BRONS en MELK-
GLAS.

DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Breslau 1869.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

De Portland-Cement-Fabriek

Dyckerhoff & Söhne

te **Amöneburg bij Biebrich a/d Rijn,**

levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.
Magazijnhouders in de voornaamste steden.
(84)

Cassel 1870.

Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel,*

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132. Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvrag. (6)

SPIEGEL- en VENSTERGLAS

I. M. SCHAAF.

Botersloot 171, ROTTERDAM.

SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.

Glasverzekering „de Voorzorg."

AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118

AMSTERDAM, *Bijderdijkkade* 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger

DER

JOSSON-CEMENT,

voor *Nederland* en *Indiën.*

Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,

(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).

(99) HANDEL in

BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, – Amsterdam.**

Utrechtsche Accumulatoren Fabriek.

Firma G. GREVE, - *Utrecht.*

(Holland).

Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,

(Systeem VAN KAMPEN).

voor **Electrische verlichting en krachtoverbrenging.**

ACCUMULATOREN

voor

Centralen,
Fabrieken en Woonhuizen,
Villa's, Hotels, enz.
Voor het Drijven en Verlichten
van
Spoorweg- en Tramrijtuigen,
Rij- en Vaartuigen.

ACCUMULATOREN

voor

Telegraphie, Telephonie,
Galvanoplastiek,
Laboratoria,
Electro Medische Apparaten,
Velocipèdes,
Trapverlichting,
Mijn- en Handlampen,
enz. enz.

(93)

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat,*

AMSTERDAM.

BOYLE's PATENT

Luchtpompventilators en Schoorsteenkappen

Duizenden met het meeste succes geplaatst

Iedere ventilator is van het bekende handelsmerk en onze firmanaam voorzien, zoodat geen fabrikaat zonder deze merken uit onze handen komt. (86)

BIJVOEGSEL

van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 5 Juni 1897.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

DINSDAG 8 JUNI.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het aanleggen van een deel der Ceintuurbaan, genaamd Roelof Hartstraat, met riolering, bestrating en eenige bijkomende werken.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het vernieuwen van de vaste brug no. 110 over de Lauriergracht aan de Lijnbaansgracht; het bouwen van een kademuur langs een deel der Lijnbaansgracht, in aansluiting met de te vernieuwen brug en het vernieuwen van de vaste brug no. 35 over de Brouwersgracht aan den Singel met bijbehoorende werken.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het uitvoeren van bestratingswerken in de Linnaeusstraat.

Dordrecht. ½ ure. Het gemeentebestuur: het herstellen van kaaimuren langs verschillende havens binnen de gemeente.

Dubbeldam (Z. H.) De heer S. Herweijer: het afbreken zijner bestaande schuur en het daar ter plaatse opbouwen eener landbouwerswoning met een op zich zelf staand woonhuis aan den Noordeweg aldaar.

Enschede. 12 ure. De architect G. Beltman A.Gzn., namens den WelEd. Heer G. J. van Heek, in het hotel de Graaff: het vergrooten van ZEds. kootshuis aan de Markt aldaar.

Hoornhorst (Ov.) 4 ure. De architect D. de Herder bij A. Fakkert: het herbouwen der afgebrande boerenwoning de Koele, gelegen onder Hoornhorst.

WOENSDAG 9 JUNI.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het opruimen van grond en het uitvoeren van kribwerk op de Nieuwe Merwede, begr. f 75000.

Hengelo (Ov.) 1 ure. De architecten van der Goot en Kruisweg, in het café de Beurs: het bouwen eener villa aan den Enschedeschen straatweg aldaar, voor rekening van den weled. heer H. Huishoff Pol.

Reeuwijk (Z.H. 10.30 ure. Het bestuur van den polder Reeuwijk, ten Gemeentehuize: 1. de bouw van eene machinistenwoning; 2. het eenjarig onderhoud van bruggen, hoofden, schoeiingen enz.

Waalwijk (N. Br.) 7 ure. De architect Jos. van Ree, voor rekening van den weled. M. A. van Loon, in het hotel Verwiel: het bouwen van een heerenhuis, kantoor en magazijnen.

DONDERDAG 10 JUNI.

Ammerstol (Z. H.) 3.30 ure. De maatschappij Nassau la Lecq: het uithalen van eene oude en daarna staan van eene nieuwe schoeiing, over eene lengte van pl.m 100 M., aan de Visscherij de Snakkert te Ammerstol.

Odoorn (Dr.) 3 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van eene kazerne voor de koninklijke Marechaussee te Valthermond, aanw. 's m. 11 uur.

VRIJDAG 11 JUNI.

Delft. 7 ure. De architect J. H. Tonnaer, namens het bestuur der Delftsche Bank, in het hotel Lobrechts: het bouwen eener Delftsche Bank op een terrein gelegen aan de Koornmarkt, hoek Kromstraatsteeg.

's-Gravenhage. 1 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: de bouw van een post- en telegraafkantoor, met directeurswoning, te Hoogezand, begr. f 25.900.

's-Gravenhage. 2 ure. De ingenieur H. P. N. Halbertsma namens de Industrieele Maatschappij gevestigd te Amsterdam in het Zuid-Hollandsch koffiehuis: bestek no. 2, het maken der pompwerken te Bussum met bijbehoorende werkzaamheden, en bestek no. 3, het bouwen van den watertoren te Bussum met bijlevering der benoodigde materialen met uitzondering van de buisleidingen en het hoogreservoir ieder bestek afzonderlijk zoowel als gecombineerd, aanw. 9 Juni 's m. 11.30 ure.

Zwolle. 12 ure. De hoofdingenieur van den prov. waterstaat in Overijssel, voor het waterschap de Schipbeek: bestek no. 13, het verbeteren van de Schipbeek vanaf de brug in den rijksweg van Lochem naar Goor tot de Nieuwe sluis onder de gemeente Markelo en Diepenheim; het bouwen van eene vaste brug en een vonder over de Schipbeek; het maken van een gedeelte van het zuidelijk afwateringskanaal vanaf den rijksweg Lochem–Goor tot het benedeneinde van het Noorddijker kanaal, het bouwen van 5 bruggen over dit kanaal en verdere bijbehoorende werken, begr. f 17.500.

ZATERDAG 12 JUNI.

Stolwijk (Z. H.) 10.30 ure. Het bestuur van den polder Stolwijk in de polderraadkamer: het droogleggen van den Bergvliet op het eiland van Schoonau en het ontruimen van de oude en het maken en leggen van een nieuwe eikenhouten duiker enz. in 1 perc.

MAANDAG 14 JUNI.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het maken van een aanbouw aan het scheikundig laboratorium (afdeeling mineralogie) aan de Roeterstraat.

Enschede. 12 ure. De architect G. Beltman A.Gzn., namens den WelEd. heer G. J. van Heek, in het hotel de Graaff: het vergrooten van ZEds. kootshuis aan de Markt te Enschede.

DINSDAG 15 JUNI.

Assen. 11.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van buitengewone voorziening van de kanaalboorden van de Drentsche hoofdvaart in de prov. Drenthe, begr. f 1300.

Dordrecht. 11 ure. De architect P. A. Weeldenburg te Rotterdam en H. A. Korthals aldaar in het lokaal van den heer van der Horst: het bouwen van 8 heerenhuizen aan den van Strijsingel op het terrein Rozenhof aldaar.

Wissekerke (Zeel.) 10.30 ure. Het bestuur der waterkeering van den Calamiteuzen Vlietepolder, bij E. P. van Damme: het verbeteren en onderhouden der waterkeerende werken aan gemelden polder over den dienst 1897/98.

WOENSDAG 16 JUNI.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhouden van de werken op den Amer, op het benedendeel van de Donge, benevens in het riviervak Heleind Dongemond en in het Heusdensch kanaal, van 1 Juli 1897 tot en met 30 Juni 1898, begr. f 25.540.

Oirsbeek (Limb.) 11 ure. Het kerkbestuur van Oirsbeek ten raadhuize: het maken eener nieuwe dakbedekking der kerk en andere daarbij komende werken, aanw. op 16 Juni te 9 ure.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van de Rijksrivierwerken en hun toebehooren op de Boven-, Benedes- en Nieuwe Merwede, met daartoe noodige leveringen, herstellingen en vernieuwingen, van 1 Juli 1897 tot en met 30 Juni 1898, in 4 perc., begr. perjaar, 1e perc. f 27.700, 2e perc. f 19.100, 3e perc. f 25.800, 4e perc. f 15.000.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van de Rijksrivierwerken en hun toebehooren op het Pannerdensch kanaal, den Neder-Rijn en de Lek, met de daartoe noodige leveringen, herstellingen en vernieuwingen, van 1 Juli 1897 tot en met 30 Juni 1898, in 4 perc., begr. 1e perc. f 4350, 2e perc. f 11.500, 3e perc. f 25.800, 4e perc. f 24.350.

DONDERDAG 17 JUNI.

Haarlem. 10 ure. De genie, te zijnen bureele Kinderhuisvest no. 17: 1. het maken van bomvrije gebouwen in de positie van Spaarndam, begr. f 464.000; 2. het maken van bomvrije gebouwen in het fort bij Vijfhuizen (3de gedeelte); begr. f 226.000; een en ander ond. het beheer der genie aldaar.

VRIJDAG 18 JUNI.

Arnhem. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud der landsdijken en der verspreid liggende Rijkssluizen, bruggen enz. in de prov. Gelderland, begr. f 4000 per jaar.

WOENSDAG 23 JUNI.

Assen. 11.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het gebouw van het prov. bestuur: de vernieuwing van de schutsluis in den mond der vijfde wijk te Veenhuizen, gem. Norg, behoorende tot de werken van het Veenhuizerkanaal in de prov. Drenthe, begr. f 20.900.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het verbouwen van de lokalen voor den gemeentelijken gezondheidsdienst aan den Groenenburgwal en de Staalstr. Laagste D. Zuiderhoek aldaar voor f 4354.

Amsterdam. Het maken van een riool, aanvangende in den Willemsparkweg vanaf het 2e roudpoint, gerekend van uit de Van Baerlestraat, door den Koninginneweg tot de Dubbelebeurt. Laagste C. de Loos aldaar voor f 8320.

Amsterdam. *a.* de aanleg van het districtreservoir XLV met centraalbuizen in de 1e Hugo de Grootstraat, en *b.* het leggen van hoofdbuizen met de daarbij behoorende werken ged. het jaar 1897, ten dienste van de pneumatische rioleering, volgens het hiervoor stelsel aldaar. Laagste Naamlooze Vennootschap F. Rinsker IJzergieterij aldaar voor *a.* f 5290, *b.* f 6.46, *c.* f 5.86, *d.* f 2.05, *e.* f 1.40; *b. c. d.* en *e.* per strekkende meter volgens bestek ten getale van 500 meter.

Amsterdam. Het doen van voorzieningen aan milit. gebouwen. Laagste W. J. v. d. Horst aldaar voor f 10 249.

Arnhem. Het verbouwen en vergrooten van het vereenigingegebouw, onder beheer van den architect J. W. Boerboom. Laagste J. Hommels aldaar voor f 8948, gegund.

Breda. Het bouwen van vier beerenhuizen op een terrein gelegen aan het Coothplein. Laagste A. Baselier aldaar voor f 21.494.

Delft. Het effenen van staatsgronden benoorden het stationsemplacement te Hoek van Holland. Laagste A. Lodder te Oud-Beijerland voor f 52.222.

Dordrecht. De verbouwing der gemeenteschool. Laagste S. Bouman Jr. aldaar voor f 3383, gegund.

Enschede. Het bouwen van 4 woonhuizen aan een blok op een terrein gelegen in den Boddenkamp nabij den Hengelosche straatweg. Laagste H. Wegereef te Zwolle voor f 6844, volgens bestek drie dagen beraad

's-Gravenhage. Het bouwen van een houten hulpschool op een terrein aan de Temierstraat. Laagste L. Kijne te Vlaardingen voor f 15.600.

's-Gravenhage. Het onderhouden en doen van vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen van het huis van den Commissaris der Koningin ged. 1 Juni 1897 tot ult. Dec. 1899. Laagste J. M. Kippel voor f 2870.

's-Gravenhage. Het doen van herstellingen en verbeteringen aan militaire gebouwen enz. aldaar onder het beheer der genie. Laagste H. v. Oortmerssen aldaar voor f 9587.

's-Gravenhage. Het uitvoeren van bezinkingen en bestortingen ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsch Diep. Laagste W. Volker te Sliedrecht voor f 12.320.

's-Gravenpolder. Het bouwen van een wagenhuis, graanzolders enz. te Zimmermanspolder, gemeente Rilland-Bath, Laagste Jeroen en Jacob v. d. Saude te Krabbendijke en Rilland-Bath voor f 2270.

Hellevoetsluis. Het verrichten van onderhoudswerken aan de gebouwen en den aanlegsteiger op de Tien Gemeten. Laagste A. Weijers te Zuid Beijerland voor f 1690.

Kampen. Bestek 22, het opnemen, leggen en verleggen van kei-, klinker- en scoriabrik bestratingen in de gemeente Kampen, circa 21000 M². Laagste Th. W. Boute te Amersfoort voor scoriabrik 45 ct., nieuwe klinkers 40 en oude klinkers 25 ct., alles per M²., niet gegund. Bestek no. 27, herstellen van den Kamper straatweg, het vervoeren en leggen van 100000 stuks weinig getrokken straatklinkers, het verleggen van ongeveer 800 M². oud klinkerwerk en het bij gedeelten herstellen van 900 M². klinkerweg. Laagste J. Wenink voor f 726, per M². oud klinkerwerk f 0.09, gegund.

Leiden. Het doen van voorzieningen aan daken en dakgoten van militaire gebouwen aldaar. Laagste Wilh. v. d. Drift aldaar voor f 6230.

Meeden. Het afbreken eener oude schuur, het weder opbouwen van een nieuw achtergebouw en het restaureeren van het voorgebouw. Laagste R. Hekman te Winschoten voor f 2798, gegund aan J. Scherkel te Muntendam voor f 2798.

Middelburg. Het herstellen van strandhoofd N 12 aan de Oude Hoeve aan de Noordzijde van het eiland Schouwen, beh. tot de zeewerken in Zeeland. Laagste P. Vink te Noordgouwe voor f 2024.

Overassen. Het bouwen van een schoollokaal met aanhoorigheid aldaar. Laagste A Wintjes aldaar voor f 2858.

Rotterdam. Het maken van 5 gebouwen en bijbehoorende werken ten behoeve van de uitbreiding van het openbaar slachthuis aan de Boezemstraat. Laagste W. Mounce aldaar voor f 120.975.

Rotterdam. Het verrichten van grondwerken voor straataanleg achter de erven aan den Noord Singel W.Z. tusschen de Seilingerstraat en den Blommersdijkschen weg. Laagste G. Kamsteeg te Leidschendam voor f 13.789.

Rijssen. Het verbouwen van een logement. Laagste B van der Worp te Deventer voor f 5824.

Vijfde Jaargang No. 24. Zaterdag 12 Juni 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS. Uitgevers: J. VAN DER ENDT & ZOON, MAASSLUIS.

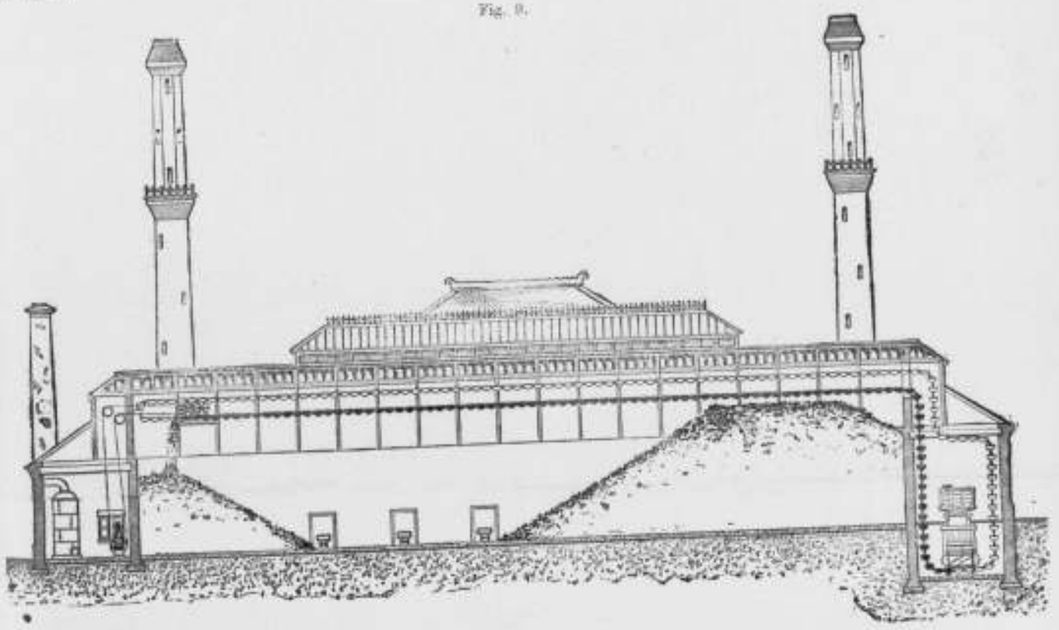
Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

HUNT's AUTOMATISCHE BAAN.

De zoogenaamde automatische of zelfwerkende baan van HUNT is een hooggelegen hellend spoor, waarop wagens van bijzondere constructie heen en ook terugloopen, die men op elk willekeurig punt der baan zich zelfwerkend kan doen uitstorten.

Fig. 9.



Dwarsdoorsnede der koelenloods van het Ridgewood-pompstation der Brooklyn-waterwerken.
De HUNT-conveyor brengt de per spoor aankomende kolen in het kolenmagazijn.

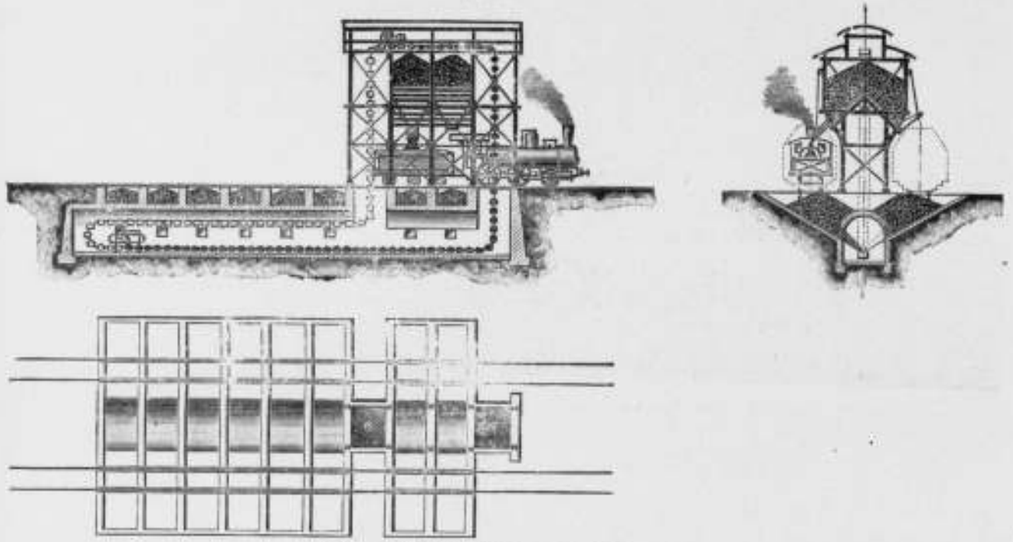
Dit gaat als volgt in zijn werk:

De aan het hoogste eind van de baan (b. v. met kolen uit een vultrechter) geladen wagen loopt, zoodra hij door een werkman in beweging is gebracht door zijn eigen gewicht van zelf langs het hellend spoor naar omlaag. De wagen heeft een naar twee kanten afhellenden bodem en schuine zijwanden, zoodat bij het open gaan der aan het boveneind draaibaar opgehangen zijkleppen de inhoud naar beide zijden uitgestort wordt.

Het openslaan der kleppen wordt op elk willekeurig punt bewerkt door dat men den sluitboom doet omhoog gaan door hem tegen een schuine plank, den zoogenaamden kikvorsch, aan te laten loopen, die op het aangewezen punt op eenvoudige bevestigd wordt.

Tot zoover heeft de met groote snelheid loopende wagen een meenemer, een dwarsjuk voor zich uit over de rails geschoven, bevestigd op een dunnoer zonder eind, dat onder den wagen in het midden der rails tusschen de langsliggers loopt en aan beide einden der baan over rollen is geleid.

Fig. 10.



Conveyor om locomotieven van kolen te voorzien.

P 102

Op een gepast punt der baan is de kabel aan een tegenwicht bevestigd in dien zin, dat dit door den meenemer wordt opgelicht. Het tegengewicht is zoo groot genomen, dat alleen de volle, met groote snelheid de hellende baan afloopende wagen het door zijn levende kracht kan oplichten, maar niet de ledige wagen.

Zoodra de wagen zijn inhoud heeft uitgestort, gaat het tegenwicht naar zijn laagste punt terug. Daardoor sleept het achter den kabel met den op de rails rustende meenemer terug en tegelijk daarmede ook den wagen, die nu weer — en wel met tamelijk groote snelheid — naar zijn punt van uitgang wordt teruggeduwd.

De arbeider sluit nu de zijkleppen weder, vult den wagen uit den vultrechter, duwt hem aan en het spel begint opnieuw.

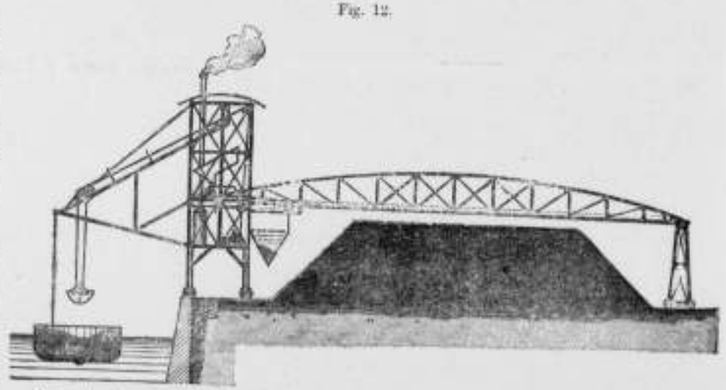
Er is dus voor de bediening van zulk een baan slechts één man noodig, ja één man kan tegelijkertijd twee banen bedienen, zoo-

Fig. 11.

Automatische baan.

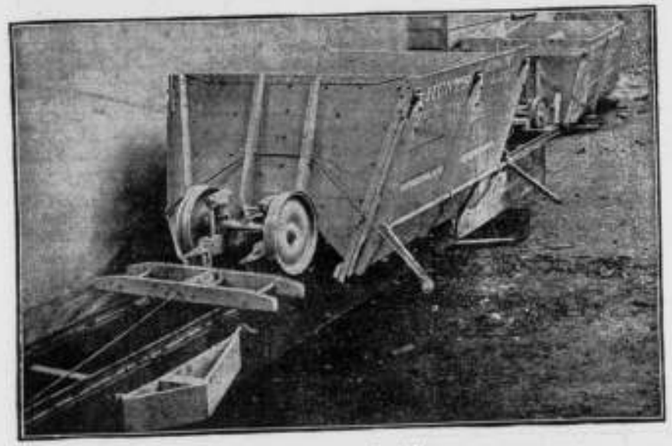
P 105

Fig. 12.



HUNT-elevator op wielen voor het lossen van schepen met automatische baan op wielen, voor het verdeelen van het gelooste materiaal (kolen, ertsen enz.) op een opslagplaats.

Fig. 12.



Wagen der automatische baan, met los-kikvorsen en meenemer.

dat hij per uur tot 100.000 KG. kolen, erts, enz., ton kan vervoeren. Gewoonlijk is de brug, waarop de te vullen wagen staat, tot weegschaal ingericht, zoodat de wegrijdende wagens tegelijkertijd gewogen worden.

De automatische baan is het goedkoopst bekende vervoermiddel om materialen, die tegen afstorten kunnen, naar een opslagplaats te brengen.

De grootste lengte van zulk een baan bedraagt 250 M.

Voor nadere bijzonderheden omtrent deze en de in de vorige Nos. beschreven vervoer-inrichtingen, systeem HUNT, wende men zich tot den fabrikant, ingenieur J. POELLO, Keulen—Zollstock.

v. d. K.

STEENGRUIS VOOR BETON.

Men zendt ons uit Brussel de volgende mededeeling, door *de Soir* overgenomen uit de *Chronique des Travaux publics*.

„Een mooie geschiedenis — waar — om na te denken op het oogenblik dat er groote vraag naar beton is. Men weet dat de Belgische Staat eischt, dat het beton bereid wordt met grind van den Rijn — dat men met groote kosten laat aanvoeren. Nu gebruiken de Hollanders — meesters op het punt van beton- en cementwerken (!!!) — voor de bereiding van hun beton — bij voorkeur steenslag uit onze steengroeven!

„Zoo hebben de schepen, die te Brugge grind uit den Rijn hebben aangevoerd, voor de betonneering der waterwerken, als teruglading medegenomen negen tot tienduizend ton steenslag van Lessines, voor den bouw van het fort Pampus bij Amsterdam!!!"

„Om na te denken . . . ."

't Feit is zeker de moeite der vermelding waard, maar ik vind het nog merkwaardiger, dat men de Hollanders meesters noemt in het uitvoeren van beton- en cementwerk. De drie uitroepingsteekens tusschen haakjes zijn dan ook van mij.

v. d. K.

ELECTROLYTISCH ZINK.

Naar de *Zeitschrift fur Electrochemie* bericht, is het moeielijke vraagstuk van het electrolytisch neerslaan van zink uit waterhoudende oplossingen in den vorm van voldoende dikke en dichte platen gelukt aan de „Electrische zinkwerken" te Duisburg.

De Duisburgsche zinkwerken verwerken den afval van het sterk zinkhoudende Westfaalsche zwavelijzer, doch de door Prof. DIEFFENBACH te Darmstadt uitgedachte wijze van werken wordt streng geheim gehouden. Het is intusschen aan te nemen, dat de slakken onderworpen worden aan een uitloog-proces, misschien voorafgegaan door roosten, en men is er in geslaagd het zinkgehalte van den afval tot op ongeveer $^1/_2$ % machtig te worden. Uit de gezuiverde loog verkrijgt men tegenwoordig door electrolyse maandelijks ongeveer 90 ton zink, dat niet alleen de technische bezwaren overwonnen zijn, maar de wijze van werken zich ook uit een financieel oogpunt rechtvaardigt, blijkt uit de omstandigheid, dat er plannen voor uitbreiding der fabrieken zijn gemaakt voor het volgend jaar. De qualiteit van het tegenwoordig geleverde product is in ieder geval voldoende om het „Electrolytische zink" een blijvende plaats op de markt te verzekeren. (*Stahl und Eisen.*)

EENIGE TEGENGEVALLEN BEGROOTINGEN.

De begrooting van het Manchester scheepvaartkanaal was ƒ 81.875.000. Bijna ƒ 200.000.000 was er uitgegeven, voordat het kanaal in gebruik kon worden genomen. De internationale commissie meldde in 1856, dat de kosten voor het graven van het Suezkanaal de som van ƒ 100.000.000 zeker niet te boven zou gaan. Het heeft gekost ƒ 236.250.000, om niets te zeggen van Egypte's vrijwillig bouwen van vuurtorens, uitbaggeren van havens, geld leenen zonder interest, en een gift van dwangarbeid, met elkaar meer bedragende dan ƒ 50.000.000. De ingenieurs hadden een jaar noodig om een begrooting te maken voor den aanleg van den Congo-spoorweg, die volgens hun bewering gemaakt kon worden voor ƒ 12.500.000. Nu zeggen ze dat de kosten zullen zijn ƒ 30.000.000 tot ƒ 37.500.000. De groote onderschatting van kosten van het Panama-kanaal deed veel nadeel aan die onderneming, voordat kuoeierij in het groot den ondergang voltooide. De forten aan de Maas, geschat op 11.250.000, kostten ƒ 40.000.000; het kanaal van Corinthe kostte ƒ 30,000.000 in plaats van de geraamde ƒ 15.000.000; een haven en een spoorweg op het eiland Réunion kostten ƒ 33.750.000 in plaats van ƒ 17.000.000; de Senegal-spoorweg, die voltooid zou worden voor ƒ 6.500.000, kostte ƒ 22.500 000, en de Langson-spoorweg in Tonkin, die der veroverde provincie een uitgaaf zou kosten van ƒ 1.250.000, deed de Fransche schatkist bloeden voor ƒ 10.919.475.

(*Army & Naval Journal.*)

CORRESPONDENTIE.

correspondentie.

Insectenpoeder.

N., 5 Juni 1897.

Tot verdere toelichting op de vraag van W. Sen. te Maastricht, in uw N°. van 1 Mei j.l., diene dat in onderhoudsbestekken der Genie werken het volgende voorkomt:

„Het Dalmatisch insectenpoeder moet zijn droog en zeer fijn en geleverd worden in verzegelde glazen flesschen of blikken fusten, bij welke, voor zooveel mogelijk, moet worden overlegd een bewijsschrift, waarin de firma, met de levering belast, verklaart, dat de bloemhoofdjes, waarvan het poeder gemaakt is, zijn van den jongsten oogst. Dit poeder is waarschijnlijk verkrijgbaar bij de firma Pluijgers & C°. te Rotterdam".

Men schijnt in die buurt nog al last van die gasten te hebben!

De spuit, zooals u haar beschrijft, heb ik ook meermalen gebruikt om de zuiverheid te onderzoeken; ze werkt goed en geeft een krachtigen straal.

Hoogachtend,
S.

Voegen.

Hillegom, Mei '97.

Den Heer J. A. van den Kloes te *Delft*.

Mijnheer de Redacteur!

Zoudt U mij door middel van uw veelgelezen blad een goeden raad willen geven?

De zaak is namelijk deze:

Een gevel, die 20 jaren geleden is gebouwd, is na verloop van 10 jaren met een stuk verbreed; nu is het nieuwe van het oude afgeweken en de ontstane ruimte weder met portland en zand dichtgemaakt.

Op welke manier ik deze gevel ook heb gesaust, altijd blijft die voeg zichtbaar, hoewel van zakken of afwijken niets meer is te ontdekken.

Welke voegspecie raad U mij aan voor een dorpstoren?

U reeds bij voorbaat mijn dank zeggende, teeken ik hoogachtend, Uw dw. dr.,
Z.

De oorzaak van het zichtbaar blijven der voeg op de aansluiting van nieuw aan oud zal waarschijnlijk gelegen zijn in het verschil in capillaire werking of vermogen tot opslurping van water tusschen de diep doorgaande verticale voeg en de dunnere pleisterlaag op de dagzijde van den muur, die wellicht ook nog uit andere specie is samengesteld. Door dezelfde oorzaak ziet men menigmaal op bepleisterde buitenmuren de voegen van het metselwerk doorschemeren. Ik geloof niet dat, als dit verschijnsel zich eenmaal voordoet, er iets aan te veranderen is.

Opvoegen van oud metselwerk kan niet beter geschieden dan met mageren trasmortel, b.v. 2 schelpkalk, 1 tras, 3 tot 4 zand. v. d. K.

Mosselen.

Naarden, 5 Juni 1897.

Mijnheer de Redacteur!

In het ondiepe bassin van een badinrichting wemelt het, reeds twee jaar, van zoetwater mosselen, welke tot vele verwondingen aanleiding geven.

De bodem bestaat uit zand. Tot nog toe werden ze door nitharken verwijderd, doch dit is niet afdoende, daar ze nimmer geheel te verwijderen zijn en de achter gebleevenen zich sterk vermenigvuldigen, zoodat men na ongeveer een maand denzelfden toestand weder terug heeft.

Is u ook een middel bekend om hierin verbetering te brengen.

Uw dienaar,
S.

Ge zoudt, dunkt mij, een proef kunnen nemen met het beleggen en behangen van bodem en wanden van den vijver met *dakpannen* en deze van tijd tot tijd stuk voor stuk uit te nemen, van de aanhechtende schelpdieren te ontdoen en op nieuw op te hangen.

Als ge daartoe over mocht gaan, zult ge mij genoegen doen door mij met den uitslag der proef in kennis te stellen.
v. d. K.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

H. J. te Muar (Johore), *Is u een middel bekend om klei in een minimum van tijd op goedkoope manier tot poeder te krijgen, ten einde er tinerts uit af te scheiden?*

Op dit oogenblik niet en het onderwerp schijnt mij ook minder geschikt tot uitvoerige bespreking te dezer plaatse. Wilt ge mij echter een goede hoeveelheid (b. v. 1 H.L.) der bedoelde klei zenden, dan zal ik gaarne mijn best doen U van dienst te zijn. v. d. K

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 14 JUNI.

Alkmaar. 7 uur. De bouwkundigen H. J. de Vries en C. J. Ooms, namens de heer A. Heijn, in het koffiehuis „Victoria" aan den Achterweg: het amoveeren van een perceel staande aan de Hekelstraat, hoek Fnidsen en het daar ter plaatse bouwen van een winkelhuis met bovenwoning benevens pakhuis.

Amsterdam. 1.30 uur. (Greenwichtijd). De Holl. IJs. Spoorweg-Maatschappij, in het centraal personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang zestiende), bestek no. 693/3: het maken van grondwerken, kunstwerken, spoorwerken en overgangswerken voor den spoorweg van Heer Hugowaard naar Hoorn, begr. f 387.000.

Heeze (N.Br.) 6 uur. De heer A. Vullinghs—van Thiel: het bouwen van een heerenhuis met annexe gebouwen op een terrein gelegen te Heeze langs den Rijksweg, met bijlevering van alle benoodigde bouwstoffen, aanw. aan. 3 uur.

's-Bosch. 10 uur. Het gemeentebestuur: a. onderhoudswerken en veranderingen aan gemeentegebouwen en meubelen: b. veranderingen aan de school te Orthen.

Rosendaal (N.Br.) 5 uur. De heer M. Dekkers Jongeneelen, in het koffiehuis van mej. de wed. P. Smeijers: het bouwen van een winkel met bovenhuis, bakkerij, schuur enz. bij den watertoren.

Rotterdam. 11 uur. De Rotterdamsche Tramweg-Maatschappij, ten kantore der maatschappij Isaac Hubertstraat, bestek no. 5: het maken van de aardebaan, het leveren van de ballast, het inleggen der sporen en wissels, benevens het inrichten van twee bruggen voor tramverkeer, het bouwen van remisen en het maken van eenige verdere werken voor de lijn Rotterdam—Hoeksche Waard.

Tubbergen (Ov.) 10 uur. Het gemeentebestuur, in de oude school: het veranderen der bestaande oude school en het inrichten derzelve tot raadhuis, aanw. 's morg. 8 uur.

Zwolle. 3.30 uur (Greenwichtijd). De sectie-ingenieur der maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen, in de wachtkamer 2e klasse, bestek H: het verrichten van onderhoudswerken, verf- en behangwerken met bijlevering van de materialen, aan de gebouwen, kunstwerken en andere werken, behoorende tot de lijnen Zwolle—Leeuwarden en Meppel—Groningen, omschreven onder de perc. 1, 2, 3, 4, 5, 6 en 11.

DINSDAG 15 JUNI.

Goes. 11 uur. Het bestuur van het waterschap Broede Watering bewesten Ierseke, ten kantore van den heer Dijkgraaf: het verlagen van twee steenen heulen, gelegen onder Goes in de waterleiding van 1830.

Oosterend (Fr.) Het bestuur der coöperatieve vereeniging tot zuivelbereiding, bij den voorzitter A. R. Sijbrandij: het bouwen van 4 werkmanswoningen bij de fabriek aldaar, aanw. dagelijk op het terrein.

Rotterdam. 10 uur. De bouwkundige W. van Dorp, in de Groote Romein: het verbouwen der voorstal op de woning bewoond door den bouwman Ph. Vermaat nabij Hillegersberg.

Zierikzee. 3 uur. Diakenes der Herv. gemeente, in de regentenkamer van het Herv. Diaconie-Verpleginghuis: het verven van de binnenhoutwerken van het Herv. Diaconie-Verpleginghuis, in 1 perc.

WOENSDAG 16 JUNI.

Obdam (N.H.) 2 uur. Het bestuur van den polder en banne Obdam, ten polderhuize: het herstellen van den straatweg aldaar, over eene lengte van ongeveer 250 meter.

Parmerland (N.H.) 11 uur. Kerkvoogden en notabelen van Parmerland: het bouwen van een kerk en toren aldaar.

DONDERDAG 17 JUNI.

Deventer. 11 uur. Het gemeentebestuur: het maken van eene beschoeiing aan het Potkoofd.

's-Gravenhage. 2 uur. Het ministerie van justitie: het bouwen van een kantongerechtsgebouw te Bergen op Zoom, begr. f 16.000.

Hilversum. 11 uur. Het gemeentebestuur: 1. het bouwen eener openbare lagere school op een terrein nabij de van der Lindenlaan te Hilversum; 2. het bouwen van eene onderwijzerswoning nabij bovengenoemde school.

VRIJDAG 18 JUNI.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: de verbouwing van het telegraafgebouw te Vlissingen, begr. f 6800.

Middelburg. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het voortzetten van de verbetering der Rijks waterleiding beoosten het kanaal van Terneuzen, tusschen de Molen en de Axelsche kreek.

Zonnemaire (Zeel) 12 uur. Het bestuur van het Waterschap Nieuw Bommenede, op de gemeentekamer: de onderhouds en verdere werken aan de Waterkeering van Nieuw-Bommenede, over het dienstjaar 1 Mei 1897 tot 30 April 1898.

ZATERDAG 19 JUNI.

Alkmaar. 1 uur. De ontvanger der registratie en domeinen, te zijnen kantore Langestraat 49: het bouwen van een boschwachterswoning met schuur in het Schoorlsche duin bij Bergen.

DINSDAG 22 JUNI.

Haarlem. 10 uur. De genie, ten hare bureele Kinderhuisvest No. 17: 1. het maken van bomvrije gebouwen in het fort bij Velsen (2e gedeelte), begr. f 321.000; 2. het maken van bomvrije gebouwen in het fort aan den St Aagtendijk (2e gedeelte), begr. f 267.000; 3. het maken van bomvrije gebouwen in het fort bij Veldhuis (2e gedeelte), begr. f 256.300.

Lollum (Fr.) Het bestuur der coöp. vereeniging Ruige Lollum—Waaxens en omstreken, bij den voorzitter den heer Jan W. Wijnia aldaar: het bouwen van eene stoomzuivelfabriek met directeurswoning, ketelhuis en machinegebouw, kolenbergplaats en ijshuis en vier werkmanswoningen

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het aanleggen van wegbanen en het ophoogen van bouwterreinen in den Binnendijkschen Buitenvelderschen polder. Laagste C. H. Bartels aldaar voor f 38.900.

Amsterdam. Het verbouwen van de Allebéschool in de 3e Schinkelstraat. Laagste L. de Neef Lz. aldaar voor f 4432.

Amsterdam. Het maken van een kantoorgebouw met bovenwoning. Laagsten W. de Vlugt en B. Dombof aldaar voor f 10.986.

Amsterdam. Het verbouwen van de perceelen no. 4 en 6 aan de Gravenstraat aldaar. Laagsten J. A. Kiel en Machiel aldaar voor f 20.784.

Assen. De verbreeding van het Meppelerdiep aan de Oostzijde tusschen den boremond van het Oude Diep en de Kaapbrug, behoorende tot de werken van het Meppelerdiep in de prov. Drenthe. Laagste Gebr. Abersona te Steenwijk voor f 6284.

Edam. 1. Het verrichten van eenige werkzaamheden aan den Zeesangs Zee- en Keukendijk. Laagste P. van Doornik te Warder voor f 6200; 2. het maken van eene nieuwe kapglooiing aan het buitenland genaamd „de Oosterkoog". Laagste dezelide voor f 5550.

Enschede. Het verbouwen van een winkelhuis en het opbouwen eener verdieping op een terrein gelegen aan de Haverstraat, onder beheer van den architect H. Reijgers. Laagste H. H. Tönis voor f 6353, volgens bestek 8 dagen bemad.

Gouda. Het wegbreken en in ijzer weder opbouwen van een bananoods met kantoor en kachelhok. Laagste D. Amesz aldaar voor f 2779.

's-Gravenhage. Het bouwen van eene stoommetaalslijperij met woning te Voorburg, op een terrein tusschen de spoorlijnen van 's-Hage naar Gouda, alsmede tusschen de verbindingslijn van de Maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen en die van de Hollandsche ijzeren spoorweg-maatschappij. Laagste A. de Haan aldaar voor f 32.321.

's-Gravenhage. Het verrichten van verbouwingen aan de hoogere burgerschool voor meisjes aan de Laan. Laagste J. v. d. Elshout te Scheveningen voor f 5600.

's-Gravenhage. Het onderhoud van het post- en telegraafgebouw te Werkendam, van den dag der kennisgeving van de goedkeuring der aanbesteding tot en met 31 Maart 1900. Laagste C. Bakker te Werkendam voor f 655.

Haarlem. Het maken van twee wachthuizen en twee zelfaanwijzende pijlschalen bij de nieuwe schutsluis te IJmuiden, bestek no. 129, dienst 1897. Laagste G. P. J. Beccari aldaar voor f 2875.

Haarlem. Het verbreeden van het Noordzeekanaal beoosten de Hembrug, bestek no. 130, dienst 1897. Laagste A. Volker Lz. en P. v. Bos te Sliedrecht en Gorinchem voor f 44.800.

Lopik. Het verbouwen van een woonhuis in 2 perceelen Laagste voor timmerwerk L. Burggraaff aldaar voor f 1527, gegund; voor metselwerk G. van Duuren aldaar voor f 979, gegund.

Naarden. Het doen van herstellingen en vernieuwingen aan gebouwen en werken te Naarden. Laagste H. L. Verhaar aldaar voor f 5349.

Onderdendam. Het vernieuwen van de scheeftil over de Delthe bij Onderdendam en de Pomptil over het Huizinghemaar bij Middelstum. Laagste Ch. v. d. Veen te Eenrum voor f 5078.

Ondenbosch. Het uitvoeren van werken ter verbetering der haven. Laagste F. Rovers te Made voor plan A f 39.560; voor plan B 37.980.

Rotterdam. Het verrichten van grondwerken voor den aanleg van de Bellevoisstraat en aangrenzende straten. Laagste A. Volker Lz. te Sliedrecht voor f 16.500.

Scherpenzeel. Perc. 1. Eenige vernieuwingen en herstellingen aan woningen, sluizen, bruggen, draaien, duikers, enz. Laagste T. J. Nooij te Munnikeburen voor f 1400; perc. 2. Het van buiten verven van 4 molens en woningen en alle brug- en draaileuningen. Laagste W. J. Brouwer te Oldetrijne voor f 209.

Schiedam. Het oostwaarts verlengen van den bestaande strekdam in de rivier de Maas, nabij het Westerhavenhoofd aldaar. Laagste P. A. Bos te Gorinchem voor f 12.900.

Tilburg. Het bouwen eener instrumenten-fabriek voor den heer M. L. H. Kessels, zonder bijlevering van steenen pannen, glas- en verfwerk. Laagste Adr. van Riel te Tilburg voor f 17.250, gegund.

Utrecht. Het maken en wijzigen van sporen en wissels en het uitvoeren van dir. werken op het Havenemplacement te Harlingen. Laagste J. N. Kruizinga te Groningen voor f 29.445.

ADVERTENTIEN.

ARCHITRAVEN en LIJSTEN

volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van

R. W. ROGGENKAMP & Co.

te *Delfzijl* (prov. Gron.)

Profieltekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij

TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van **BESTEKKEN** met daarbij behoorende **Teekeningen.**

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132 Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

JAN MEYER
FABRIKANT VAN
GLAS IN LOOD
NYMEGEN

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.

Amerik. Lucht- en Stofzuigers.
WING's Patent,
voor het **verwijderen** van **warme** of **slechte lucht, stof, stoom, gassen** enz. (86)
Voor **droging** en **afkoeling** in fabrieken van verschillenden aard.
In tal van fabrieken en voor verschillende doeleinden hier te lande in gebruik.

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.

Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silezië*,
is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele tatesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7, Amsterdam.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 12 Juni 1897.

Maandelijksche prijsopgaaf, zonder verbinding van eenige METALEN enz., volgens de prijscourant van JOHN BRACH & Co. ltd. Ingenieurs en Exporteurs van Machinerieën, Londen, 10 & 11 Queen Street Place, **Juni** 1897. Levering franco boord Londen.

IJZER per 1000 KG.	Gulden.
Plaatijzer voor scheeps- en bruggenbouw	61,08
id. voor masten, enz. „Best"	66,18
Ketelplaten „Best"	78,06
id. „Best best"	87,47
id. „Best best best"	104,97
id. „Extra triple best voor zeer moeielijk dienswerk	116,63
Geribde vloerplaten	69,98
Yorkshire ketelplaten (Lowmoor) van af	244,92
id. id. (Andere merken)	198,28—233,26
Hoek- en kraalijzer voor scheeps- en bruggenbouw	59,77
„Best" hoekijzer	65,60
„Best best" id.	77,27
T ijzer	64,14
Kraal T ijzer van af	69,98
id. tot knieën en spanten gebogen meer:	29,16
Klinknagelijzer, gewoon	72,90
id. „best"	78,73
id. „best best" voor ketelw.	90,38
Staafijzer, Welsh	61,23
id. Schotsch f. a. b. Glasgow	61,23
id. Gewoon North Staffordshire	72,90
id. Best id.	78,73
id. Superieur id.	90,39
id. South Staffordshire, Marked bars. List brands	102,05
id. „Lowmoor"	238,26
id. Yorkshire, andere merken	221,59
Spijkerstaven	75 81
Zweedsch staafijzer, gewalst	110,80
id. id. gehamerd	113,72
Belg. id. No. 1 f. a. b. Antwerpen	59,77
„ Spijkerstaven id. id.	64,14
„ Gootijzer id. id.	62,68
„ I ijzer, van af	62,68
„ Draadeagels No. 5—7 (per 100 KG.)	8,45
Bandijzer, gewoon	74,35
„ superieur	80,18
Staalband N. 20, breed 22.2 mM.	83,10
Export blik	84,55
(Blik stampw. Working up) kwal.	102,03
Gegalv. gegolfd blik No 24 BG	113,72
id. id. id. No. 25 id.	151,21
id. plat id. No. 20 id.	110,80
id. id. „best best", koud gewalst en uitgegloeid No. 24 BG	122,46
Gehamerde staven	185,60
Kielstukken, ruw besmeed	198,27
Steven id. id. id. vanaf	419,86
Krukassen, afgewerkt	606,47—991,34
Scheepsschroefassen, ruw afgedr	233,26—279,91
Walsijzeren stoompijpen	70
Hulpstukken daarvoor	72½
Getrokken ijzeren gaspijpen	80
Hulpstukken daarvoor	82½
Gegalvaniseerde gaspijpen	60
„ hulpstukken	72½
Gietr. IJz. ketelp., schuin geweld	72½
Ledikant pijpen	113,72
Gegoten ijzeren sokbuizen	49,57
id. id. sokken en spiegelen uitgeboord en afgedr.	51,02
Id. id. bestreken met Dr. Angus Smiths oplossing, meer:	1,45
Gesmeed roosterijzer	65,60

(Percent korting van de handelsprijscourant.)

RUW- of GIETIJZER per 1000 KG.	
Schotsch G. M. B. No. 1	26,54
Garsherrie No. 1	29,75
id. No. 3	27,85
Cleveland No. 3, voor gietwerk	23,33
id. No. 4, voor smeedijzer-bereiding	23,33
Cumberl. hematiet No. 1	29,16
id. id. No. 3	28,58
Koude lucht-houtskool No. 1 voor gietwerk	103,21
Koude lucht-houtskool No. 3 voor smeedijzer-bereiding	97,67
Puddelstaven en blokken	43,74
Ferro mangaan 80 pCt	145,78

(In de het naast bij de fabriek gelegen haven.)

SMELTIJZER en STAAL per 1000 KG.	Gulden.
Scheeps- en brugplaten	61,23
Ketelplaten	67,06
id. vuurkast kwaliteit	72,90
Staafstaal	72,90
Bandband	78,73
Staalblik	90,39
Zacht id. voor stampwerk	107,89
Hoek- en kraalijzer	61,23
Kraal T ijzer	67,06
I ijzer	63,14
Spoorstaven, zware (i. d. naaste haven)	58,40
id. middelsoort (te haven)	58,31
id. lichte (b. d. fabr.)	63,60
Tramrails	87,47—104,97
Gereedschapstaal, gewoon	209,93—326,39
id. speciaal	583,14
Veerenstaal van af	116,63
Gietwerk in staal, speciaal id.	305,23

DRAAD per 1000 KG.	
Gewalst ijzerdraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-5	81,64
Id. gegalvaniseerd id.	104,97
Gewalst staaldraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-6	86,01
Id. gegalvaniseerd id.	109,34
Getrokken ijzerdraad voor omheining, geolied Nos. 0—8	88,93
Id. gegalvaniseerd id.	112,26
Getrokken staaldraad voor omheining, uitgegl. en geol. Nos. 0-8	91,84
Id. uitgegloeid en gegalvanis.	115,17
Prikkel heiningdraad 2 draads.	157,45
Id. id. 4 draads.	
Id. thickset 2 „	169,11
Id. id. 4 „	
Telegraafdraad Nos. 0—8	104,97

KOPER.	
Chili staven per 1000 KG.	571,48
Gietelingen B. S. id.	618,13
id. taai (Toughcake) id.	629,79
Staven, platen en dubbeling id.	693,94
Draad per KG.	0,84
Gesoldeerde pijpen id.	0,92
Pijpen zonder naad id.	0,95

GEEL METAAL per KG.	
Staven	0,57
Dubbeling	0,57
Soldeerwerk	0,57

MESSING per KG.	
Gewalst messing	0,70
Bladmessing	0,79
Gesoldeerde gaspijpen	0,84
Getrokken ketelpijpen	0,79
id. condensorpijpen	0,95
Draad	0,70

TIN per 1000 KG.	
Engelsch in staven (in kisten van 203,21 KG.)	769,74
id. id. best gezuiverd.	781,41
id. gietelingen	758,08
Straits tin (pakhuis Londen)	717,36
ANTIMONIUM p. 1000 KG.	384,87

ZINK per 1000 KG.	Gulden.
Zuiver buitenlandsch	207,02
Hard	160,37
Bladzink No. 8 en daarboven	233,26

LOOD per 1000 KG.	
Engelsch pig	141,41
Spaansch id.	139,95
Bladen en staven	151,62
Waterpijpen	157,45
Gaspijpen	151,62

STEENKOLEN p. 1000 KG.	
South Wales stoomkolen 1e kw.	5,98
Id. id. 2e „	5,40
Lancashire id. 1e „	6,56
Id. id. 2e „	6,27
Newcastle id. 1e „	5,40
Id. id. 2e „	4,82

(Overeen te komen.)

CEMENT p. vat v. 181.44 KG.	
Portland	3,40
Romeinsch	5,04
Vulcaan- of voegcement	9,48

VUURVASTE STEEN per 1000 stuks.	
Schotsche	24,89
South Wales	32,59
Kiezel	36,14

VERFSTOFFEN p. 100 KG.	
Loodwit gemalen	
Id. aan stukken	20,99
Menie zuiver	16,91
Oranje menie	28,00
Loodglit	19,83
Zuiver zinkwit	28,00
Rahtjen's scheepscompositie	69,98
Sims' id.	28,00

OLIËN per liter.	
Ongekookte lijnolie	0,16
Gekookte id.	0,18
Terpentijn	0,23
Raapolie	0,26
Colza	0,24
Katoenzaadolie	0,24
Reuzel „	0,49
Olijf „	0,43
Ossenpoot „	0,39
Spermaceti „ No. 1	0,45
Palmolie per 100 KG.	30,91

TEER en PEK.	
Stockholmer teer per vat	10,07
Archangel „ „	8,89
Koolteer „	5,93
Pek, Zweedsche per 100 KG.	7,38
„ Was „ „ „	14,—
„ Engelsche „ „ „	6,12
Hars, zwarte „ „ „	3,88
„ amber „ „ „	3,26
„ geel „ „ „	4,45

MACHINE PAKKING p. KG.	
Pakking met elastiek hart	1,63
Tuck's pakking	1,53
Id. genuine	2,93
Id. triple	5,87
Id. metallieke	3,37
Asbest pakking (best)	4,57
Beldam's pakking	5,22
Asbest millboard per 100 KG.	65,32

SCHROEFBOUTEN en MOEREN per 100 KG.

Bouten met vierkanten kop en moer, diam.	inch.	½	⅝	¾	⅞	1	1¼	1¼
	mM.	12.7	15.88	19	22.3	25.4	28.6	31.75
lang beneden 50.8 mM.	f	18.95	15.74	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
„ 50.8 tot 76.2 „		17.49	15.16	13.41	13.41	13.41	13.41	13.41
„ 76.2 „ 114.3 „		16,03	14.39	12.83	12.83	12.83	12.83	12.83
„ 114.3 „ 152.4 „		15.16	13.70	12,24	12.24	12.24	12.24	12.24
„ 152.4 mM. en daarboven		14.00	12.83	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95
Met zeskanten kop *f* 1.17 per 100 KG. meer.		Met zeskante moer *f* 1.75 per 100 K.G. meer.						
Vierkante moeren, getapt		16.77	14.87	14.29	14.29	14.29	14.29	14.29
Zeskante id. id.		21.86	18.36	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20
Gegalvaniseerde dekbouten		20.99	19.24					

Volgplaatjes *f* 18.66 per 100 KG.

KLINKNAGELS per 100 KG.						
Gewone brug- of scheepsklinknagels	12.24	11.37	10.79	10.79	10.79	
„Best"	12.53	11.66	11.08	11.08	11.08	
„Best best"	13.70	12.83	12.24	12.24	12.24	
„Best best" ketelklinkbouten	14.38	13.41	12.83	12.83	12.83	

Vijfde Jaargang No. 25. Zaterdag 19 Juni 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Verwers, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

BRANDEN VAN KALK.

(Naar *Génie Civil* van 20 Februari 1897.)

De fabrikatie van vette of luchtkalk is een zeer eenvoudig bedrijf. Het komt daarop neder dat de steen tot een bepaalde temperatuur wordt verhit en dat men zorg draagt, dat de hitte zoo gelijk mogelijk in de massa verdeeld wordt.

Voegt men hieraan toe, dat het door en door branden der kalk met een minimum brandstofverbruik moet plaats hebben, dan schijnen alle voorwaarden van het vraagstuk gesteld en de oplossing ervan dus eenvoudig en gemakkelijk te zijn.

Intusschen ziet men voor dat doel ovens van zeer verschillenden vorm bezigen: de eene is cylindrisch, de andere conisch met verwijding van den kegel, nu eens naar boven, dan weêr naar beneden, terwijl het meerendeel inwendig een eivormig profiel heeft. De hoogte varieert tusschen 3 en 20 Meters.

Somtijds worden de ovens door zijdelingsche haarden verhit, doch deze inrichting komt weinig voor en in het algemeen heeft de verhitting plaats door den oven in afwisselende lagen met steen en brandstof te laden.

Bij deze manier van doen schijnt het branden op de meest spaarzame wijze plaats te vinden en werkelijk worden de verliezen aan warmte — daar deze laatste zelf te midden van de te branden massa wordt voortgebracht — herleid tot hetgeen met de gassen wordt weggevoerd en tot hetgeen door de muren heengaat, waaraan echter gewoonlijk nogal zware afmetingen worden gegeven.

Uit de waarnemingen bij een zeer groot aantal ovens blijkt, dat het brandstofverbruik afwisselt tusschen 110 en 130 KG. per ton kalksteen. Dit betrekkelijk groote verschil heeft allerlei oorzaken en komt gedeeltelijk door den aard van den steen die gebrand wordt; het feit is honderde malen nagegaan en ieder kalkbrander weet, dat de kalksteenen meer of minder moeielijk te branden zijn, al naar gelang van hun chemische samenstelling, dichtheid en grootte van korrel. In het algemeen leveren de hardste kalksteenen de zuiverste en vetste kalk.

Bij de raffinaderijen en in eenige fabrieken van chemische producten werken de ovens met kunstmatigen trek; de gassen der brandstof en die uit den kalksteen vrijkomen, worden opgezogen door een pomp, die ze naar de gastoestellen drijft, waar zij moeten gebruikt worden.

Daar het van belang is een hoog koolzuurgehalte te verkrijgen, regelt men de snelheid der pomp, ten einde den luchttoevoer overeen te brengen met de te verbranden hoeveelheid brandstof. Men verkrijgt dan in het algemeen een gas met een koolzuurgehalte van 26 tot 30 %.

Sedert eenige jaren heeft men in verschillende suikerfabrieken getracht, de directe verwarming door steenkolen of cokes, tusschen de kalk gemengd, te vervangen door verwarming met gas, dat door toestellen naast de ovens geleverd wordt.

Het doel van deze wijziging is:

1°. zeer zuivere kalk te verkrijgen, die onmiddellijk bij de diffusiesappen kan gebracht worden;

2°. een zoo groot mogelijke besparing van brandstof;

3°. het gehalte van het gas aan koolzuur te vermeerderen.

Men zou hier kunnen vragen of het *branden met gas* tegenover de *directe verwarming* besparing kan opleveren, daar toch, in dit laatste geval, alle oorzaken van warmteverlies schijnen weggenomen te zijn.

Om deze vraag te beantwoorden, moeten we eerst nagaan welke hoeveelheid warmte theoretisch noodig is voor het branden van (ondersteld zuiveren) kalksteen.

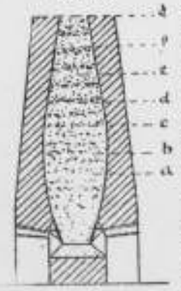
Uit de werken van LAMY weet men dat de ontleding van de koolzure kalk begint bij 800° en dat zij bij 1000° volkomen is; in de tabellen over thermochemie zien we dat de vormingswarmte van koolzure kalk — dus van kalk en koolzuur — gelijk is aan 12.65 caloriën per equivalent kalksteen en alzoo 253 caloriën per KG. is.

Aan den anderen kant is de specifieke warmte van harden kalksteen = 0.21; zoodat dus 210 caloriën noodig zijn om een KG. kalksteen tot 1000° te brengen en 253 caloriën om de ontleding te bewerken; dat zijn dus 463000 caloriën om een ton kalksteen te ontleden. Aannemende dat 1 KG. steenkool van middelbare hoedanigheid 7000 caloriën levert, dan vindt men dus dat met het branden van *een ton* kalksteen theoretisch $\frac{463000}{7000}$ = 66 KG. steenkool gemoeid zijn.

Daar men evenwel in de practijk ongeveer het dubbele hiervan noodig heeft, is het wel gerechtvaardigd de oorzaak van dit meerdere verbruik op te sporen.

Gaan wij hiertoe de werking na van een gewonen oven, fig. 1, waarin de steenkool en de kalk in afwisselende lagen boven elkander zijn opgestapeld en nemen wij voorloopig aan dat het gebied van de gloeiende kool *a* ongeveer begint ter halve hoogte van den oven terwijl daaronder alles gevuld is met reeds gebrande kalk in staat van afkoeling.

Fig. 1.



De lucht, door den trek aangevoerd, treedt door de benedenopeningen tusschen de kalk den oven binnen, stijgt door de massa, die zij afkoelt, op en verwarmt intusschen zich zelf. Deze lucht, reeds sterk verhit, met

den steenkool in aanraking komende, veroorzaakt een snelle verbranding onder ontwikkeling van een zeer hooge temperatuur.

De verbrandingsgassen en het zich daarbij voegende, uit den kalksteen vrijgekomen koolzuur stijgen onder het afgeven van warmte door de massa op en ontsnappen aan het boveneinde. Er heeft dus weder afgifte van aanwezige warmte in de kalk plaats op het oogenblik van het branden en met die afgifte zou een besparing aan brandstof overeen moeten komen.

Dat, ondanks dit, toch 100 KG. en meer brandstof per ton steen noodig zijn komt doordien de verbranding onvolkomen of de warmte slecht benut is.

Het koolzuur, vermengd met stikstof, voortgebracht bij een zeer hooge temperatuur in de onderste lagen brandstof, ontmoet op zijn weg naar boven de met de kalk vermengde steenkool, waarmede het zich gretig verbindt onder vorming van kooloxyde volgens de bekende formule: $CO_2 + C = 2\,CO$. Deze reactie brengt een aanmerkelijke verlaging van temperatuur met zich; want men weet, dat de omzetting in kooloxyde van 1 KG. zuivere kool in den toestand van koolzuur aan de omgeving 3134 warmte-eenheden ontneemt (d. w. z. 8080 — 2 × 2473 cal.).

Aangezien elk kilogram zuivere kool, dat den oven in den toestand van kooloxyde verlaat, slechts een calorisch effect voortbrengt van 2473 warmte eenheden, terwijl het, dien verlatende als koolzuur, 8080 calorieën zou hebben voortgebracht, heeft er een verlies plaats gehad van 5607 calorieën per KG. zuivere *kool, die aldus wordt omgezet.* Het gas, dat bij een gewonen kalkoven ontwijkt, kan men, aan zijn eigenaardige lucht, onmiddellijk als kooloxyde herkennen.

Die gedeeltelijke omzetting van koolzuur in kooloxyde zou op zichzelf reeds voldoende het hoogere brandstofverbruik in de kalkovens kunnen verklaren, doch zij brengt nog andere gevolgen met zich.

Daar, in de lagen beneden den gloeikern *a*, de kool gedeeltelijk verbrand wordt met verlaging van temperatuur, is de verhouding van kool, die in den staat van gloeiing komt, niet meer die, welke aan het boveneinde gelden werd. En hieruit volgt dat, na eenigen tijd, de hoeveelheid kool in de laag *a* niet meer voldoende is, om al de zuurstof te gebruiken, die de lucht onder in den oven aanvoert, zoodat de gloeilaag zich langzamerhand verplaatst naar *b*, *c* en *d*, om weldra de laag *e*, ongeveer 2 M. beneden den top, te bereiken. Dikwijls zelfs stijgt zij nog hooger en het gebeurt niet zelden, dat men de kool boven in den oven op minder dan 0.50 M. beneden den mond *g* ziet branden; men ziet dan de vlammen zich boven de laatste laag steen verheffen en met zuiver verlies in de lucht branden.

In zulke omstandigheden is het gebruik van de warmte zeer slecht en, wat erger is, bestaat er kans dat de tijd, gedurende welken de steen onderworpen blijft aan de werking der hooge temperatuur, onvoldoende wordt om een volkomen branding te verzekeren. Daar de steenen bultendien, op het oogenblik dat ze in den oven komen nog vocht bevatten, doet de te groote verhitting haar later in kleine stukjes uiteenspringen en vult het ontstane poeder de openingen tusschen de steenen, zoodat een regelmatige trek over de geheele doorsnede verhinderd wordt. Het vuur bevindt zich nu aan de eene dan aan de andere zijde, en niet zelden ziet men beneden uit den oven, tegelijk met goed gebrande kalk, gedeeltelijk verbrande en gesmolten en ook onvolkomen gebrande steenen vallen.

De eivormige gedaante der ovens zelf draagt tot de onregelmatigheid van hun werking bij; daar de inwendige doorsnede toeneemt van den top tot het onderste derde gedeelte van de hoogte, moet er noodzakelijk, gedurende het zakken, zijdelings glijden der steenen van den een op den ander plaats vinden. De fijne kool valt in de vrije openingen tusschen de steenen en op eenige M. onder den mond wordt — welke zorg er ook aan moge besteed zijn om de lading in gelijke lagen te doen plaats hebben — geen regelmatige verdeeling van de massa meer aangetroffen.

Dat abnormale zakken van de steenkool door de massa openbaart zich op het oogenblik dat de oven geledigd wordt, want, gelijk met de kalk, ziet men dan gloeiende stukjes kool beneden uit den oven komen en die stukjes, vermengd met de kalk, worden — zonder eenig nut — gedeeltelijk verbrand door den luchtstroom, welke beneden aan den oven binnentreedt. Deze abnormale verbranding brengt, onder meer, het nadeel met zich, van met zuiver verlies een deel der zuurstof te verbruiken van de lucht, die dus verarmd in de hoogere laag komt, waar zij noodig is om de hoogere temperatuur te ontwikkelen.

Men mag hieruit dus besluiten dat de verwijding (van den oven) van den mond af een oorzaak is van de slechte werking in de ovens, waar de brandstof en de kalk tegelijk worden geladen.

Gaan wij thans na wat sedert eenige jaren gedaan werd om de verschillende nadeelen, door ons aangetoond, te verhelpen.

Gebruik van gas voor de verwarming van kalkovens.

Reeds sinds langen tijd heeft men getracht van de gassen der hoogovens partij te trekken, door die te doen dienen voor het branden van kalksteen; en later, om de verloren warmte der cokesovens te gebruiken, heeft men hen met de kalkovens verbonden.

In 1873 deden Muller en Fichet te Ivry proeven betreffende het met gas branden van kalksteen in een oven, die met het oog op het branden van magnesiumcarbonaat (van het eiland Eube) gebouwd was, voor het fabriceeren van magnesiumbriquetten. Zij bevonden dat de kalk goed gebrand en van beste hoedanigheid was.

Het volgend jaar liet Lebon-Desclossaux te Champigny, volgens het advies van Muller en met de medewerking van Vibrecx, een gasoven bouwen, volgens hetzelfde grondbeginsel als die te Ivry. Deze oven werkt sedert dat tijdstip tot groote tevredenheid en levert een zuivere en witte kalk. De gasoven wordt gevoed met cokes en de verhouding aan gebruikte brandstof verschilt niet merkbaar van hetgeen de gewone oven verbruikt.

Ongeveer twintig jaren later werden in eenige suikerfabrieken soortgelijke gas-kalkovens met natuurlijken trek — doch van andere afmetingen - - geplaatst. Hun werking is dezelfde, ofschoon minder regelmatig.

In 1895 liet de suikerfabrikant Bouchon — die aan zijn inrichting te Nassandres een zelfde soort oven had, waarover hij slechts half tevreden was — door Fichet en Heurtey een gasoven volgens hun eigen principe bouwen.

De oude en de nieuwe oven werkten naast elkander gedurende de campagne 1895 en in een mededeeling aan het congres van suikerfabrikanten in het daaropvolgende jaar verklaarde Bouchon, dat de nieuwe oven tot zijn volkomen tevredenheid had gewerkt en hem een besparing van meer dan 40 % verzekerde.

Deze gunstige uitkomst wordt het volgend jaar bij de werking van verscheiden ovens van hetzelfde systeem in verschillende suikerfabrieken in België en Frankrijk eveneens verkregen.

Er blijft ons thans, voor dit historisch overzicht, nog over om deze beide ovens in het kort te beschrijven en hun wijze van werken te verklaren, vooral met betrekking tot de toepassing ervan bij de suikerindustrie.

(Slot volgt.)

KALK IN PORTLANDCEMENTMORTEL.

Zooals ik reeds meermalen opmerkte, hebben de meesten onzer bouwmeesters nog altijd geen helder inzicht in de taak, die kalk in P. C. mortel heeft te vervullen. Zij is tweeledig: in gepaste hoeveelheid aangebracht, maakt de kalk den mortel *smeltiger* en *goedkooper*.

P. C. is een zoo krachtig hydraulisch bindmiddel dat, als men het in verhouding van 1 op 8 tot 10 deelen zand en een geringe hoeveelheid water vermengt, men het in een vorm nog tot een vasten steen kan aaneenstampen.

Maar zulke mengsels zijn te rul om het als metselspecie te kunnen verwerken. Onze metselaars kunnen zelfs niet met metselspecie van 1 P. C. op 3 zand, veel minder nog met 4 en 5 zand terecht. Daarom laat men voor hen er een zekere hoeveelheid kalk doorheen werken. Deze hoeveelheid moet zoo gering mogelijk genomen worden, want de kracht van het cement wordt door de kalk niet verhoogd, maar verslapt; alleen de hoeveelheid neemt toe. Als men lijvige gom met water verdunt, wordt de gom niet krachtiger, maar men kan er grooter oppervlakken mede aan elkaar plakken.

Hoe meer kalk men erbij doet, hoe grooter hoeveelheid bindmiddel dus verkregen wordt, hoe meer zandkorrels men ermede aan elkaar kan plakken, hoe goedkooper dus de mortel wordt.

Maar nu komt er een andere factor in het spel, dien men meestal over het hoofd ziet: hoe meer kalk door het P. C. heen gemengd wordt, hoe meer de hydrauliciteit van het mengsel afneemt, hoe minder volkomen dus de mortel door eigen kracht zal versteenen, hoe meer aanleiding er zal zijn tot vochtig blijven der muren en tot uitweering van zouten door tijdelijk oppervlakkig opdrogen. Daarom moet, naarmate men het kalkgehalte om zuinigheidsredenen vergroot, te meer zorg gedragen worden voor poreusheid (gebruik van veel scherp zand), opdat het koolzuur van de lucht kunne vergoeden, wat den mortel aan eigen versteeningskracht ontbreekt.

Voorbeelden.

I. Te Delft bezigen de metselaarsbazen een mengsel van 5 kalk, 4 zand en een weinig P. C. erdoor voor het aanstrijken van pannendak. Dit is een in alle opzichten verderfelijk mengsel. Het weinige P. C. verdrinkt, lost als het ware op in de massa kalkdeeg; van hydrauliciteit is bijna geen sprake meer. De lucht heeft weinig of geen toegang tot den mortel; hij neemt dus slechts geringe hardheid aan. De specie krimpt bovendien onder de handen van den werkman uit elkaar. Vandaar dat alle aanstrijkvoegen los tusschen de pannen komen te hangen en men bij helder weder het zonlicht door de reten ziet schijnen. (Men vergelijke „Aanstrijken van pannendak, trasmortel in de vorst" in ons N°. van 12 Mei 1894).

II. Portland-cementmortel 1 : 3 is, zooals ik zeide, door den metselaar reeds moeielijk te behandelen. 't Is echter in de lucht een rationeele mortel omdat hij niet dicht is. Immers 1 maatdeel P. C. geeft met 0.25 maatdeel water 0.76 maatdeel deeg en in 3 deelen zand is $3 \times 0.42 = 1.26$ luchtruimte voorhanden. Mengt men er 1 deel droog gebluschte kalk doorheen, dat met 0.25 water 0.59 deeg geeft, dan wordt de hoeveelheid bindmiddel $0.59 + 0{,}76 = 1.35$ en de mortel is dicht en in de lucht af te keuren, omdat hij tamelijk sterk aan krimpen onderhevig zal zijn, zoodat de voegen zullen losraken. Bij 1 P. C. 3 zand is dan ook $^1/_2$ droog-gebluschte kalk (= $^1/_4$ deeg uit den kuil) ruimschoots voldoende om den mortel voor metselaar en pleisteraar verwerkbaar te maken. (Men vergelijke „Ervaringen, gevolgtrekkingen en beschouwingen in zake muurtegels en stukadoorwerk" in de *Ambachtsman* van 26 December 1891).

III. Neemt men, in plaats van 3, 5 deelen zand, dan krijgt men $5 \times 0.42 = 2.10$ luchtruimte, ruim genoeg dus om behalve 0.76 cementdeeg ook nog 0.59 kalkdeeg te bergen, zonder den mortel dicht en sterk onderhevig aan krimpen te maken. Mortel 1 : 1 : 5 is dus rationeel te noemen, hoewel te duur voor opgaand werk. Daarvoor is 1 cement, 2 kalk, 10 tot 12 zand alleszins voldoende. In 10 zand bevindt zich 4.20, in 12 zand 5.04 luchtruimte voor $0.76 + 0.59 + 0.59 = 1.94$ deeg.

NB. De sterke poreusheid van zulke mortels maakt het onmogelijk volume en prijs op de gewone wijze te berekenen:

1	P. C.,	1	kalk,	5	zand,	0.825	water	leveren	4.94 mortel.
1	„	1	„	6	„	0.9	„	„	5.76 „
1	„	1	„	7	„	0.975	„	„	6.59 „
1	„	2	„	10	„	1.4	„	„	9.42 „
1	„	2	„	12	„	1.55	„	„	10.82 „

v. d. K.

NADERE BESCHOUWINGEN OMTRENT HARDEN VAN STAAL

DOOR

Dr. L. C. LEVOIR.

In uw blad van 22 Mei jl., wordt op de 1ste bladz. regel 16 links van boven eene gevolgtrekking gemaakt, die mij minder juist voorkomt.

Wel verre van gering te zijn, is het *uitzetten* van staal, dat schrijver met den naam *opzetten* aanduidt, aanzienlijk en de op de hoeveelheid daarvan heeft de aard van het tot afkoeling gebezigde vocht hoegenaamd geen invloed.

Onverschillig dus of men 1) kwik, 2) pappige vochten, zooals lijnzaadolijm, bloed en potasch of rauwe aardappelpap enz., 3) zure vochten met of zonder teer of snuif, of 4) alkalische stoffen, dat is *veel* potasch en sodahoudende, bezigt, krimpt elke soort staal in vaste verhouding tot de hardheid.

Wat de schrijver zich omtrent het nut van kwik als afkoelingsmiddel voorstelt: dat vocht is geheel onbruikbaar om te harden.

Het geleidt de warmte wel uiterst snel weg, maar spat daarbij erg en om een KG. kwik één graad Celsius te verhitten, is maar één drie-en-dertigste ($^1/_{33}$) van de hoeveelheid warmte noodig, die één KG. of liter water dezelfde warmte-verhooging doet ondergaan, dus, zelfs onder een dikken, steeds koud toeloopenden straal kwik gebracht — wat natuurlijk met het oog op de kosten een onmogelijkheid is — zal staal niet merkbaar gehard worden.

De verklaring daarvan is natuurlijk deze, dat de warmteafvoer per duizendste secunde, bij gebruik van kwik, te gering is. Bij het harden van staalstukken, in het donker 's nachts, al roerende in veel water, ziet men als het ware lang het staal gloeiend blijven onder water; dat is dus nog wel in het vocht, dat als het ware het vlugst in de afkoeling is of het meeste brandstof per KG. eischt, om evenveel verwarmd te worden.

Gedistilleerd regenwater, dat is dus gewoon water, van ketelsteen bevrijd door koken en afkoelen van den stoom, in een tinnen buis rondom in koud water, werkt anders dan put- of grachtwater bij het hardingsproces; ook in sneeuw, zeer snel bewegen wordt wel toegepast.

Scheermessen worden zeer dik gelaten en ruigwaarts, het botte einde dus voor, horizontaal in water snel bewogen, (anders zouden er staande scheuren, dus loodrecht op den scherpen kant, in ontstaan) en daarna pas op sneldraaiende drooge amarilschijven langzaam tot de vereischte dikte af-

geslepen. De werklieden, die dat verrichten, moeten een uiterst fijn muzikaal gehoor hebben. Bij het bereiken der dikte van de goede hardheid, naar de korrelgrootte van het slijpmiddel en de soort staal, beoordeelen ze op Turksche of Arkansas slijpsteenen het edele, zoo dure gereedschap naar klank en toonhoogte.

DE VERDEELMACHINE VOOR CIRKELS.

Het voornaamste deel der verdeelmachine voor cirkels is de massief metalen wielvormige cirkelrand van 66 cM. middellijn, waarin een platinastrook van $7^1/_2$ mM. breedte is ingelaten en waarop eene verdeeling in twaalfde graden aangebracht is.

Er zijn dus in den geheelen omtrek 4320 verdeelstreepen, terwijl zich daarop nog 13 noniussen van verschillende lengte en indeeling voor cirkels in $^1/_{12}$, $^1/_8$, $^1/_6$, $^1/_4$, $^1/_3$, $^1/_2$ en $^1/_1$ graden, bevinden.

De affezing der verdeeling kan door middel van drie verstelbare microscopen van 12-voudige lineaire vergrooting en voorzien van kruisdraden geschieden; het veiligst werkt men bij nacht, wanneer de minst storende invloeden heerschen; het veld van de microscopen wordt dan door een electrisch gloeilampje verlicht.

Een gehard stalen as, die in een metalen bus draait, is door middel van zes stevige spaken aan den metalen cirkelrand verbonden.

Deze stalen as draait, ter vermindering der wrijving, op eene verstelbare gehard stalen punt.

Op die zes spaken rust een metalen plaat, waarop de te verdeelen instrumentcirkels vastgeklemd worden, nadat deze met een gevoelig richttoestel, dat op $^1/_{200}$ excentriciteiten aangeeft, zijn gecentreerd.

De bovenbedoelde metalen bus wordt gedragen door zes steunen, verbonden aan een platijzeren ring, die tevens tot steunpunt dient voor de metalen stelling, waaraan het graveerwerk hangt, dat horizontaal en verticaal verplaatsbaar is, naar gelang van de grootte en dikte der te verdeelen cirkels.

Het graveerwerk verdient eene afzonderlijke beschrijving:

De stalen graveerbeitel zit in een draaibaar stuk en kan daarmede onder elken gewenschten hoek gesteld worden, naarmate dit voor het zuiver graveeren noodig blijkt.

Hij wordt in beweging gebracht door een stelsel van hefboomen, waarvan het uiteinde, dat men in de hand houdt, voor het graveeren, met tegenwicht bezwaard is, zoodanig dat de beitel, zoodra de hefboom valt, van het te verdeelen stuk gelicht wordt.

Aan die hefboomen is eene inrichting aangebracht, welke in verbinding met den verdeelden rand der machine den langeren en korteren slag van den beitel automatisch regelt, met andere woorden, lange of kortere streepen graveert.

Het rondbewegen van den verdeelden metalen cirkelrand geschiedt door middel van een tandrad, rondsel en wrijfrol, welke laatste zich op de as van het tandrad bevindt en tegen den cirkelrand drukt.

Voor de fijnere instelling is een tweede rondsel aangebracht.

Het geheel is geplaatst op eene solide, ronde, à jour bewerkte tafel met drie pooten, die tegen de trilling op caoutchouclagen rusten.

Eindelijk is de geheele toestel, ter beveiliging voor stof en beschadiging, van onder door een zakvormig omhulsel en, bij niet gebruik van boven, door eene koepelvormige kap gedekt en afgesloten.

Bij matige berekening zijn met deze machine sinds haar bestaan $1^1/_2$ millioen verdeelstreepen, hetzij op platina, zilver of verzilverd koper, gegraveerd.

Zij is in al hare onderdeelen vervaardigd en voortdurend in werking aan de fabriek van de bekende firma Bicker & Buddingh.

CORRESPONDENTIE.

Zichtbare blinde voegen.

Utrecht, 12 Juni 1897.

Geachte heer Van den Kloes!

In uw nummer van 12 dezer las ik de vraag van den heer G. uit Hillegom, betreffende het ontstaan van de voeg, ter plaatse waar de gevel met een gedeelte verlengd werd.

Zou het niet mogelijk zijn de scheiding tusschen de muurwerken van boven tot onder, ter diepte b. v. van 25 cM., met cementmortel vol te gieten? Hierdoor zou het naar mijn oordeel mogelijk zijn, de muurwerken onderling te verbinden (immers er is geen werking meer?)

De gevel (die waarschijnlijk gepleisterd is), zou ter plaatse van de scheiding bijgewerkt kunnen worden, om eindelijk weder te zansen.

Zoo het middel nog niet is aangewend, was het eens te beproeven.

Achtend,
v. E.

Het aangegeven middel zou waarschijnlijk juist het omgekeerde uitwerken van hetgeen men beoogt. Immers gieten eischt een veel vettere specie dan voor pleisterwerk te gebruiken is en de ondergrond zou ter plaatse van de voeg nog meer in dichtheid verschillen met de onmiddelijke omgeving. Om zulk een voeg zoo min mogelijk zichtbaar te maken, zou men de opvulling daarvan zoo min mogelijk in poreusheid en waterzuigtrekkend vermogen moeten doen verschillen met de pleisterspecie en deze eveneens met de onderlang van baksteen-metselwerk.

v. d. K.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

S. te A. *Welke is de aangewezen houtsoort voor rijvoeringen op bruggen met uit blokken kopshout en zijn die ook in den handel? Zou men dezelfde wijze van bekleeding ook op traptreden kunnen toepassen?*

Het komt mij voor, dat gecreosoteerde beuken eindelingsche blokjes, ter dikte van 5 tot 6 cM., het best zijn voor rijvoeringen; wat de duurzaamheid betreft, is gecreosoteerd eiken zeker even goed, maar eiken splijt gemakkelijker dan beuken. Dit laatste, op zich zelf weinig bestand tegen de lucht, verkrijgt door de bereiding met creosootolie groote duurzaamheid.

Men heeft te Amsterdam ook wel eindelingsch vuren voor hetzelfde doel gebezigd, met welk resultaat is mij echter niet bekend.

Bekleeding van traptreden met eindelingsch hout is niet geheel te verwerpen. In dat geval vooral zou ik aan beukenhout de voorkeur geven, om zijn mindere splijtbaarheid. Als ge begint met op den rand van de trede een L ijzer vast te schroeven, dat smal genoeg is om 7.5 tot 10 mM. beneden den bovenkant der voering te blijven, dan kan dit niet erg in den weg zitten of aanleiding tot uitglijden geven.

v. d. K.

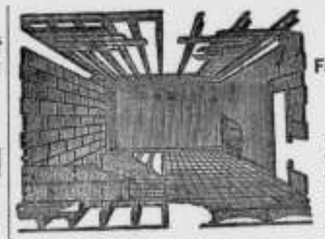
(Zie Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke** prijzen de Fabriek van

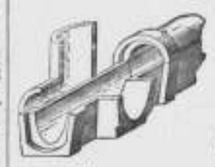
J. D. Dominicus & Söhne
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
Wit-, Kristal-, Broni en Melk-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
Gebogen Glas en Dakpannen.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs*.
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.



(501)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silezië*,
is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.
Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen gecctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geectrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele tatesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.
De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.
De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7, Amsterdam.

Gebroeders KOCH,

AMSTERDAM,

leveren BINNENBETIMMERINGEN bewerkt met CARTON-PIÈRRE, zoo ook ORNEMENTEN van CARTON-PIÈRRE ter versiering.

Niet te verwarren met Papierstûc of iets dergelijks.

Bijzonder voldoen onze Carton-Pièrre **PLAFONDS** in Vakken, deze zijn **uiterst soliede,** volkomen **vochtvrij, krimpen- en scheuren niet** en kunnen desverlangd in opgegeven kleuren geheel afgewerkt geplaatst worden.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS

I. M. SCHAAF.

Botersloot 171, ROTTERDAM.

SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.

Glasverzekering „de Voorzorg."

AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK

TRAS.

Portland-Cement,

Engelsche en Duitsche.

Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,

ROTTERDAM, Haringvliet ZZ 28

(97) en LEKKERKERK.

Gebruikte getrokken

IJZEREN PIJPEN

te KOOP gevraagd, wijd 12 eM.

Opgaaf van prijs enz. aan de Wed. SOMSEN, te *Hilleyom.*

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij

TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

Houtbereiding tegen bederf.

KYANISEERINRICHTING.

H. LENSINK,

ARNHEM,

levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)

Rasterwerken, schuttingen.

BROEIBAKKEN, VLOEREN.

VLOERRIBBEN, enz. enz.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,

beschreven door

J. A. van der Kloes,

Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.

PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.

„ „ gebonden „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Voor den ingenieur en den architect mag het boek van den heer Van der Kloes van onschatbare waarde worden genoemd. Op alle vragen, welke op het terrein der bouwmaterialen kunnen worden gedaan, geeft het een uitvoerig antwoord, en aan het dus met vrucht worden geraadpleegt. De uitvoering is waarlijk keurig en doet de firma Van der Endt & Zoon alle eer aan. De prijs is zeker beneden de waarde van het boek.

(*Dagblad voor Zuid-Holland en 's-Gravenhage.*)

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF

met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ (7)

Zware en lichte Smeêwerken,

ANKERS,

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,

met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Stoom Jalousiën Fabriek

VOOR

Huizen en Bloemenkassen.

ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.

LAGE PRIJZEN. (73)

S. BRUIGOM, Arnhem.

Nederlandsche Maatschappij

VOOR

MONIER-WERKEN

te AMSTERDAM.

DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.

Cement-IJzerwerken

volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.

WATERDICHTE WERKEN,

als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,

Bescherming tegen brand.

BRANDVRIJE KELDERS.

KANTOOR:

3e Weteringdwarsstraat 36,

WERKPLAATS: (95)

JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

W. J. WEISSENO,

Nieuwendijk 111 te AMSTERDAM,

fabriceert geijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)

MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN,

Teekenbehoeften en Optische Instrumenten

EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

ROTTERDAM, Nieuwe Haven 118 — AMSTERDAM, Buiterdijkkade 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger

DER

JOSSON-CEMENT,

voor *Nederland* en *Indiën.*

Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,

(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).

(99) HANDEL in

BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, — Amsterdam.**

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,

Kantoor: ***Boompjes No. 82.***

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

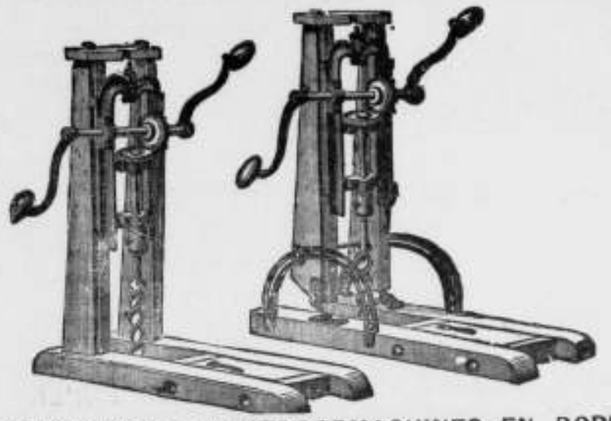
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,

uitmuntend fabrikaat en billijke prijs. (76)

M. ELFRING & Zn.

Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.

Fabrikanten van Pleisterornamenten, Cementbetonsteen, Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,

Z.O. Buitensingel 194--195, DEN HAAG.

TELEFOONNUMMER 249.

Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche

PARQUETVLOEREN,

VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.

CONCURREEREENDE PRIJZEN.

De Portland-Cement-Fabriek

Dyckerhoff & Söhne

te **Amöneburg** bij **Biebrich a/d Rijn,**

Breslau 1869.

Cassel 1870.

Gouden Medaille

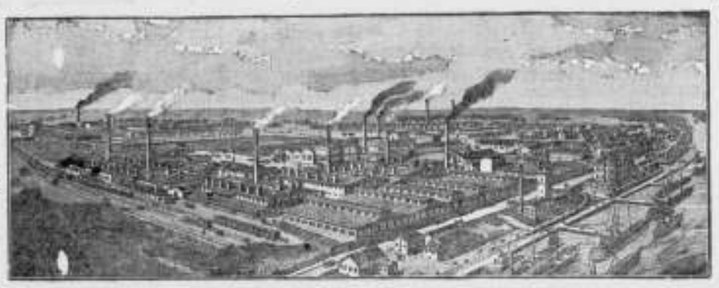
Offenbach 1879.

Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.



levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.

(84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

Papierstuc

Hollandsche industrie

De reeds toenemende groote bestellingen van plastieche Plafonds- en Wandversieringen in Papierstuc uit het Binnen- en het Buitenland leveren het beste bewijs, dat Papierstuc uitstekend is en in 't gebruik aan alle eischen voldoet. Door Architecten enz. aanbevolen. Vraag brochure en stuccen. Prima geprepareerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 en 5.10, tegen de meest concurreerende prijzen. **BENNEWITZ & Co.**, *AMSTERDAM*, **Damrak 85.**

(107)

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvrag. (6)

(601) **CROSSLEY GAS OLIE MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
LIFTEN. - KRANEN.

Transporteurs. - Elevateurs
TAKELS. (86)
DOMMEKRACHTEN. - VIJZELS.

Utrechtsche Accumulatoren Fabriek.

Firma G. GREVE, - *Utrecht.*
(Holland).

Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,
(Systeem VAN KAMPEN).
voor Electrische verlichting en krachtoverbrenging.

ACCUMULATOREN	*ACCUMULATOREN*
voor	voor
Centralen,	**Telegraphie, Telephonie,**
Fabrieken en Woonhuizen,	**Galvanoplastiek,**
Villa's, Hotels, enz.	**Laboratoria,**
Voor het Drijven en Verlichten	**Electro Medische Apparaten,**
van	**Velocipèdes,**
Spoorweg- en Tramrijtuigen,	**Trapverlichting,**
Rij- en Vaartuigen.	**Mijn- en Handlampen,**
(93)	**enz. enz.**

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor **een vierde** van den prijs.
Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**
Spotprijzen. ***Groot voordeel.***

Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ (104)
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91, DEN HAAG.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 19 Juni 1897.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 21 JUNI.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het uitvoeren van buiten- en binnenverfwerk en behangwerk aan gebouwen, benevens het verven enz. van bruggen.

Borculo (Geld.) 2 ure. Het bestuur der coöp. roomboterfabriek: het bouwen van een roomboterfabriek met directeurswoning aldaar.

Elleeom. (Geld.) 8 ure. De bouwkundige G. J. Rutgers aldaar, namens den heer G. Hupkes, in het hotel Brinkhorst: het bouwen van een woon- en winkelhuis op een terrein gelegen aan den Rijksstraatweg hoek Kastanjelaan aldaar.

Rotterdam. 11 ure. De architect J. van Kempe Valk Cz., namens den heer H. van 't Hoogerhuijs, in het Pooisch Koffiehuis aan het Beursplein: het bouwen van een pakhuispand aan de verbreede Gaandersteeg, schuin over het Evangelisatiegebouw in de Van Speijkstraat.

Rotterdam. 2 ure. De architect W. Molenbroek in de bovenzaal van het Pooisch koffiehuis: het bouwen van het pand gen. het Witte Huis grenzende aan de Wijnhaven, Gelderscnekade en Wijnstraat, bestaande uit winkels en kantoorlocalen.

DINSDAG 22 JUNI.

Abcoude-Proostdij (Utr.) 10.30 ure. Het bestuur van het waterschap Holeadreclit in het polderhuis: het gewone onderhoud van den molen en de verdere polderwerken van gen. waterschap.

's-Gravenhage. 10 ure. De genie ten harc bureele in de Frederikskazerne: het doen van eenige herstellingen en verbeteringen aan militaire gebouwen aldaar, begr. f 8630.

Hoek (Zeel.) 2.30 ure. Het bestuur van den Koudepolder, in het logement 's Lands Welvaren, bij Jac. Drabbe: het maken van werken tot zeewering met het onderhoud daarvan tot 31 Dec. 1897, het leveren van grind enz.

WOENSDAG 23 JUNI.

Amsterdam. 3 ure. De directie der Eerste Hollandsche Levensverzekering-Bank, aan de Keizersgracht 174, in het café restaurant „Caesar Peter" aan de Buiterkade no. 53 aldaar: het verbouwen van pcro 51 aan de Utrechtschestraat.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhouden van de werken voor scheepvaart, afwatering en gemeenschap langs het rivierenrak Heleind—Dongemond van 1 Juli 1897 tot en met 30 Juni 1898, begr. f 24.330.

's-Gravenhage. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het maken van werken tot voortzetting der verbetering van de rivier de Maas, tusschen de kilometerraaien CLXXV en CLXXVII, onder de gemeente Nederasselt (prov. Gelderland), begr. f 8650.

Hollandscheveld (gem. Hoogeveen, Dr.) 12 ure. De architect J. Carmiggelt te Hoogeveen, in het café M. Botter: het doen van herstellingswerken aan den toren en kerk van de Ned. Herv. gemeente en het verrichten van metsel-, timmer-, stucadoor-, schilder-, en loodgietcrswerken aan voornoemd gebouw.

Jutphaas (Utr.) 4 ure. In het koffiehuis van P. Verhaar: het bouwen van eene hofstede met schuren aan het 2e Kleine Lijnpad aan het Merwede kanaal nabij Utrecht, aanw. 23 Juni 's m. 10 ure.

Leeuwarden. 3 ure. Het gemeentebestuur: het maken van nieuwe toegangsdeuren met bijkomende werken voor den Prinsentuin aan de zijde van het Tournooiveld.

DONDERDAG 24 JUNI.

Delft. 11 uur. Dijkgraaf en hoogheemraden van Delfland, in het gemeenelandshuis, bestek no. 62: de onderhoudswerken van sluizen, bruggen, gebouwen, kanalen enz., gelegen in de gemeenten Delft, Schiedam, Vlaardingen, Maassluis, Maasland, Schipluiden, de Lier, Naaldwijk, 's Gravezande, Loosduinen, Wateringen en Monster, gelegen in de afdeelingen Delft—Vijfsluizen, Maassluis en 's Gravenhage, in 13 pere.

Enschede. 12.30 ure. De architect Sidney Stott, in het hotel de Graaff: het bouwen van eene katoenspinnerij, weverij met voorgebouw, machinekamer, ketelhuis en kantoor, benevens het graven van een reservoir met waterleidingen voor de firma G. J. van Heek en Zn.

's-Gravenhage. 2 ure. Het gemeentebestuur: het verbouwen van de burgerschool aan de Koningin Emmakade.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van een tolhuis aan de Koedijkerslotbrug, gem. Bergen, behoorende tot de groote en andere Rijkswegen in de prov. Noordholland, begr. f 4850.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een gedeelte beem en het leveren en storten van steen vóór de Helderscne zeewering, behoorende tot de rijkszeewerken in de prov. Noordholland, begr. f 13.000.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het leveren van puin en zuilenbasalt voor de Helderscne zeewering, behoorende tot de Rijkszeewerken in de prov. Noordholland, in 4 perc., begr. perc. 3 f 450, perc. 4 f 250.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: de uitvoering van herstellingen aan het metselwerk van het zuiderhavenhoofd te IJmuiden, met daarbij behoorende werken, behoorende tot de werken van het Noordzeekanaal, begr. f 21.000.

Hengelo (Ov.) 8 ure. De architect W. Flzings namens H.H. Kerkvoogden der Ned. Herv. gemeente in de Catechiseerkamer aan de Pastoriestraat aldaar: het bouwen eener pastorie e.a., op een terrein, gelegen aan voorn. straat.

's-Prinsenhage (N.Br.) 6 ure. De architect F. P. Bilsen te Breda voor mej. de wed. J. J. Meuwe in het koffiehuis van den heer W. Dirven: het weder opbouwen van het pand get. A 317b, gelegen aan de Dreef te 's Prinsenhage.

Sneek. Ten huize van den heer W. Reinouts van Haga: het afbreken der oude en het opbouwen eener nieuwe boerenhuizinge, op de Zathe Groot Bouta te Arum.

VRIJDAG 25 JUNI.

Avereest. 2 ure. Het gemeentebestuur, in het hotel Keuken: het bouwen van een nieuwe onderwijzerswoning met bijbehoorende werken in wijk B.

Geesteren (Ov.) Het R. K. parochiaal kerkbestuur: het maken, leveren en stellen van alle eikenhouten kerkbanken en vurenhouten ondervloeren, met inbegrip van schilderwerk enz.

ZATERDAG 26 JUNI.

Gouda. 1 ure. De commissie van bijstand in het beheer der stedelijke gasfabriek: de volgende werken in 5 afzonderlijke perceelen of deze perc. gecombineerd: perc. 1. het maken van de hei- met fundeeringwerken en der gemetselde fundamenten voor de uitbreiding der stokerij; perc. 2, het vergrooten en de verbouwing van de steenkolenbergplaats met vertrek voor de stokers en bergplaats voor gereedschappen; perc. 3, het maken van de hei- met fundeeringwerken en der gemetselde fundamenten voor a. condensor b. scrubber en wartier; perc. 4, de vergrooting van het zuiverhuis; perc. 5, het maken van eenen steenen voet en het leveren en stellen van een ijzeren hek, lang 59.50 Meter.

Rijsbergen (N.Br.) 11 ure. Het bestuur van het waterschap de Aa of Weerijs, ten raadhuize: het herstellen van den watermolen te Rijsbergen.

MAANDAG 28 JUNI.

's-Gravenhage. 11.30 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verhoogen van den steenen dam van het westelijk hoofd der Marinehaven te Hellevoetsluis, behoorende tot de zeewerken in Zuidholland, begr. f 1900.

Rotterdam. De commissie van de fabrieken voor gas en electriciteit, ten kantore Oost-Zeedijk: het uitvoeren van verfwerk op het terrein der fabrieken aan den Oost-zeedijk.

DINSDAG 29 JUNI.

Groningen. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhoud van de Rijkshavenwerken te Delfzijl, van 1 Juli 1897 tot en met 31 Dec. 1897, behoorende tot de havenwerken in de provincie Groningen, begr. f 4500.

WOENSDAG 30 JUNI.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het verbreeden en verdiepen van het groot scheepsvaarwater in het Scheur, behoorende tot de werken van den Waterweg laas Rotterdam naar zee, begr. f 0.365 per M³.

Wilhelminadorp (Zeel.) 11 ure. Het bestuur der waterkeering van den calamiteuzen Oost-Bevelandpolder, ten gemeentehuize: het verbeteren en onderhouden der waterkeerende werken aan gemelden polder over den dienst 1897/98.

DONDERDAG 1 JULI.

Groningen. 8.30 ure. De architect W. P. Ros namens den heer K. Werkman, in het café het Wapen van Zuid-Holland, van

H. Vos Kzn., Nieuwe Ebbingestraat; het verbouwen van de perceelen N 38 in de Nieuwe Ebbingestraat hoek Noorderkerkstr. aldaar.

Heerewaarden (Geld.) 12 ure. Het gemeentebestuur: het maken van dakbeschot op de openbare school aldaar, aanw. 's m. 11 ure.

VRIJDAG 2 JULI.

Leeuwarden. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het locaal van het prov. bestuur: het vervangen van de vaste brug in het Idaakenhuisstermeer door een duiker en het vernieuwen van de vaste brug nabij den weg naar Oosterzee en van de vaste brug nabij de begraafplaats te Lemmer in den Rijksweg van Sneek naar Lemmer, prov. Friesland, begr. f 13.300.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Ammerstol. Het uithalen van eene oude en daarna slaan van een nieuwe schoeiing over eene lengte van pl.m. 160 M.L. aan de visscherij de Snakkert aldaar. Laagste A. J. Stuurman aldaar voor f 1598, gegund.

Amsterdam. Het uitvoeren van bestratingswerken in de Linnaeusstraat. Laagste C. de Vilder aldaar voor f 17.937.

Amsterdam. Het vernieuwen van de vaste brug n. 110 over de Leuriergracht aan de Lijnbaansgracht; het bouwen van een kademuur langs een deel der Lijnbaansgracht, in aansluiting met de te vernieuwen brug en het vernieuwen van de vaste brug no. 15 over de Brouwersgracht aan den Singel met bijbehoorende werken. Laagste H. J. Meekers voor f 26.996.

Amsterdam, het aanleggen van een deel der Ceintuurbaan, genaamd Ruelof Hartstraat, met rioleering, bestrating, en eenige bijkomende werken. Laagste J. de Vries te Purmerend voor f 18.350.

Amsterdam. Het tot speelplaats inrichten van het terrein en een gedeelte water naast de openbare lagere school der 1e klasse no. 72, aan het 's-Gravenhekje. Laagste Gebrs. Degenhardt aldaar voor f 2390.

Breukelen-Nijenrode. Het doen van eenige herstellen en vernieuwingen aan den molen en bijbehooren. Laagste H. Schippers te Loenen a. d. Vecht voor f 1580.

Delft. Het bouwen van kantoorlocalen en conciergewoning ten behoeve van het bestuur der Delftsche Bank. Laagste G. B. Luken aldaar voor f 11.744, gegund.

Dubbeldam. Het afbreken eener schuur en het bouwen van eene schuur met woonhuis, aan den Noorderweg onder die gemeente; perc. 1, timmerwerk enz. Laagste C Bot te Papendrecht voor f 3545, gegund; perc. 2, metselwerk. Laagste H. Booij aldaar voor f 2252, gegund; perc. 3, rietdekkerswerk. Laagste J. van Driel te Heerjansdam voor f 575, gegund.

Goedereede. Het bouwen eener school voor 240 kinderen, het het bouwen eener woning voor het hoofd dezer school, het maken, leveren en aanbrengen van eenige meubelen. Laagste M. Oostdijk te Herkesliet voor f 31.890.

Groningen. Het inrichten en maken van een gebouw te Groningen tot huisvesting en stalling van de brigade Koninklijke Marechaussée. Laagste C. Goud te Leeuwarden voor f 10.478.

's-Gravenhage. Het opruimen van grond en het uitvoeren van kribwerk op de Nieuwe Merwede. Laagste T. Volker te Dordrecht voor f 62.700.

's-Gravenhage. Het bouwen van een jongens- en meisjesschool met portierswoning. Laagste H. R. Hendriks te Amsterdam voor f 47.844, gegund.

's-Gravenhage. De verbouw van het post- en telegraafgebouw te IJmuiden en het onderhoud van dit gebouw tot 31 Dec. 1899. Laagste G. H. Philips te IJmuiden voor f 6000.

's-Gravenhage. Bestek no. 2 het maken der pompwerken te te Bussum; Bestek n. 3 het bouwen van den watertoren te Bussum met bijlevering der materialen met uitzondering van de buisleidingen en het hoogreservoir. Laagste voor massa L. Monnissie te Bussum voor f 29 600.

'sGravenhage. De bouw van een post- en telegraafkantoor met directeurswoning te Hoogezand. Laagste G. Hensema te Oude Pekela voor f 24.460.

's-Gravenhage. Het bouwen van een rechtsgebouw aan den Noordsingel te Rotterdam. Laagste P Breijer en J. Sperwer te den Haag voor f 356.104.

Hengelo. Het bouwen eener villa voor den heer H. Halshoff Pol. Laagste H. Gesses te Meppel voor f 11.243.

Hoenhorst (onder Dalfsen). Het herbouwen der afgebrande boerenwoning de Koele. Laagste J. P. Bijsang te Dalfsen voor f 6990.

Odoorn. Het bouwen van een kazerne voor de brigade koninklijke marechaussée te Valthermond. Laagste Paulus van den Berg te Stadskanaal voor f 12.500.

Reeuwijk. 1. Het bouwen van eene woning voor den machinist te Zwammerdam van den polder Reeuwijk. Laagste D. Groenescheij te Reeuwijk voor f 1110; 2. het onderhouden der polderwerken in 1897/98. Laagste C. Groenescheij aldaar voor f 590.

Waalwijk. Het bouwen van een heerenhuis, kantoor, magazijnen enz. aldaar, voor rekening van den Weled heer M. A. van Loon. Laagste J. Kocken te Tilburg voor f 14.427.

Zwolle. Het verbeteren van het gedeelte der Schipbeek van af de brug in den Rijksweg Lochem—Goor tot de Nieuwe sluis enz. volgens bestek no. 13. Laagste B. L. Buijvoets te Ambt-Almelo voor f 16.733.

Vijfde Jaargang No. 26. **Zaterdag 26 Juni 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Grootte letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS. Uitgevers: J. VAN DER KNOT & ZOON, MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

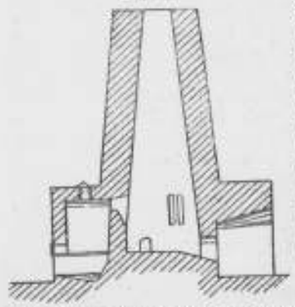
BRANDEN VAN KALK.

(Naar *Génie Civil* van 20 Februari 1897.)

(Slot.)

Oven met gastoestel met natuurlijken trek.

Fig. 2.



Deze oven heeft, zooals fig. 2 aantoont, de gedaante van een afgeknotten kegel. Aan zijn boveneinde, dat van een gewone sluiting voorzien is, bevindt zich, in het metselwerk uitgespaard, een cirkelvormig kanaal, dat door een gelagen ijzeren buis met de luchtpomp is verbonden. Aan den voet zijn rondom op den oven de gastoestellen van het type SIEMENS, ten getale van 3 of 4 naar gelang van de grootte, verbonden.

Het gas treedt in den oven door de openingen, die aan het boveneinde der gastoestellen zijn aangebracht. De lucht treedt toe door de poorten, voor het uithalen der kalk, beneden in den oven uitgespaard. Deze lucht wordt verwarmd op haar weg door de gebrande kalk, ontmoet het gas uit de gastoestellen komend en doet dat ontvlammen, waaruit het ontstaan van een zone van hooge temperatuur ongeveer op $^1/_2$ der hoogte bepaald wordt. De verbrandingsgassen bereiken het boveneinde van den oven, nadat zij aan een groote kolom kalksteen achtereenvolgens hun warmte, nuttig hebben afgegeven.

Ongelukkigerwijze heeft het verloop der zaak niet geheel en al op die manier plaats, zooals gemakkelijk te verklaren valt.

De zuiging van de pomp, die aan het bovengedeelte van den oven uitgeoefend wordt, doet zich zoowel op de gastoestellen als op het intreden van de lucht gevoelen. Buitendien is de weerstand door de gloeiende laag geboden, wezenlijk veranderlijk; hij hangt af van haar dikte, van de grofheid der brandstof en van den reinheidstoestand van den rooster. Na elke lediging vermindert de weêrstand en na de valling vermeerdert hij.

Daar de pomp altijd hetzelfde volume opzuigt, stroomt de gasbrandstof, op de oogenblikken dat de weêrstand der gastoestellen zwak is, gemakkelijk in den oven en kan zij dan ten opzichte van de lucht in overmaat aanwezig zijn; in dit geval heeft men kans niet al het kooloxyde te verbranden. Op andere oogenblikken, wanneer de roosters vuil zijn of men een nieuwe lading begint, vermeerdert de weerstand in de gastoestellen en alsdan is het de lucht, die te overvloedig toetreedt. In beide gevallen is de verbranding slecht.

Voorts gebeurt het dikwijls dat niet al de gastoestellen te zamen in denzelfden toestand (van doordringbaarheid) verkeeren en ziet men ook meermalen dat het vuur, met meer of minder kracht, zich nu naar den eenen dan naar den anderen kant van den oven richt.

Er is nog meer: aangezien de openingen, waar het gas uitstroomt, niet zoo ver boven de hoogte van de roosters zijn gelegen, bestaat er geen sterke trek en moet den kanalen groote doorsnede gegeven worden: het gas ontsnapt daardoor zonder snelheid, zoodat, wanneer de diameter van den oven niet genoeg verkleind is — men niet altijd zeker is dat het gas even goed het midden als den omtrek zal bereiken. De aanbaksels, die menigvuldig tegen de wanden ontstaan, bewijzen dat de verbranding er gelocaliseerd en de temperatuur veel hooger was dan noodig zou zijn.

Om deze gebreken te verhelpen, maakten eenige fabrikanten sluitingen aan de aschkolken der gastoestellen en aan de uithaalpoorten van de kalk, teneinde tot zekere mate den toevoer der lucht en de productie van het gas te regelen en, zooveel mogelijk, den invloed van den wind te verminderen, waarvoor deze ovens zeer gevoelig blijken.

Er volgt uit de verbruikte hoeveelheden, die ons zijn medegedeeld, dat deze ovens ongeveer 130 KG. brandstof per ton kalksteen eischen en dat zij gas van gemiddeld 28 tot 30 % koolzuurgehalte opleveren. Om in de gastoestellen een voldoende doordringbaarheid te hebben, gebruikt men in het algemeen cokes. Met het doel om de capaciteit der ovens te verhoogen, zonder echter den diameter te vergrooten, met het oog op de verwarming in het hart, geeft men hun somtijds een rechthoekigen vorm.

Om te gemoet te komen aan het bezwaar, dat een gevolg daarvan is dat de gastoestellen niet alle even doordringbaar zijn, heeft men soms in de dikte van den wand een verzamelkanaal aangebracht, dat door al de gastoestellen gevoed wordt en door een reeks op gelijke afstanden aanwezige openingen met den oven gemeenschap heeft.

Wanneer zij niet van te groote afmetingen zijn, geven deze ovens een kalk van goede hoedanigheid met gering gehalte aan ongebrand product, doch hun regeling en werking eischen een zekere mate van verstand en van zorgzaamheid, die niet altijd bij de werklieden worden gevonden.

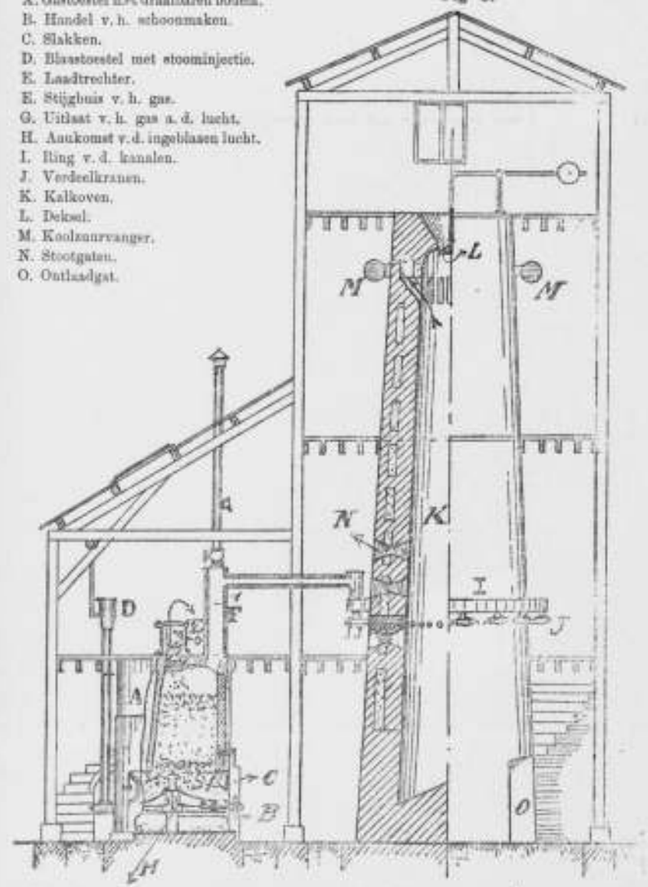
In het kort kan dus gezegd worden dat, mogt zij uit het oogpunt van zuiverheid der kalk, zonder eenigen twijfel, boven die met directe verwarming staan, deze ovens, geen merkbaren vooruitgang bijken gebracht te hebben, ten opzichte van rijkdom aan gas, besparing van brandstof en regelmaat van werking.

Oven met blaas-gastoestel.

Wat dit systeem van ovens kenschetst is dat daarbij de productie van het gas ten eenenmale onafhankelijk is van de werking der pomp; zoodat de veranderingen in snelheid, welke deze ondervindt, alleen van invloed zijn op de hoeveelheid lucht, die aan het benedeneinde instroomt en niet op die van het geproduceerde gas.

Het gas wordt opgeleverd door een blaas-gastoestel met volkomen gesloten aschkolk; zijn debiet hangt alleen af van het blazen, waarvan de kracht naar willekeur kan geregeld worden. Het wordt door een reeks van blaaspijpen in den oven aangebracht, op ongeveer een derde der hoogte verdeeld.

Fig 3.



A. Gastoestel met draaibaren bodem.
B. Handel v. h. schoonmaken.
C. Slakken.
D. Blaastoestel met stoominjectie.
E. Laadtrechter.
F. Stijghuis v. h. gas.
G. Uitlaat v. h. gas a. d. lucht.
H. Aankomst v. d. ingeblazen lucht.
I. Ring v. d. kanalen.
J. Verdeelkranen.
K. Kalkoven.
L. Deksel.
M. Koolzuurvanger.
N. Stootgaten.
O. Ontlaadgat.

Fig. 3 toont de algemeene inrichting van den oven en van den gastoestel. Aan het boveneinde is de oven zooals in alle raffinaderijen voorzien van een sluiting, die zich alleen op het oogenblik van het laden opent.

De gasleidingen zijn zorgvuldig bekleed met een dikke laag slecht warmtegeleidende stoffen, om vervliegen te vermijden.

Het onderzoek naar de werking toont dat het gebruik van den blaas-gastoestel tegemoetkomt aan de bezwaren, welke wij hebben leeren kennen bij de werking der ovens, die door een of meer gastoestellen met natuurlijken trek gevoed worden.

Het gas stroomt onder een druk van eenige centimeters water uit de blaaspijpen en met een snelheid die het, zonder moeite, tot in de as van den oven brengt.

Daar de doorsnede der blaaspijpen zeer gering is in vergelijking met die der gasopeningen bij den vorigen oven, zijn de gasstroomen meer verdeeld, is hun vermenging met de stijgende kolom warme lucht inniger, de verbranding meer volkomen over geringe hoogte en de verdeeling der warmte in de geheele doorsnede gelijkmatig, zoodat geen plaatselijke hoogere temperaturen langs de wanden met het hieruit dikwijls voortvloeiende aanbakken van klonters te vreezen zijn.

Aangezien de verbranding met geringe vlam plaats heeft, beslaat de laag van zeer hooge temperatuur niet meer dan 2 M. boven de blaaspijpen, waaruit een zeer volmaakte aanwending der warmte van de verbrande gassen volgt en een goede behandeling van den steen, die langzaam gedroogd, niet tot stof uiteenspat.

Door een passende regeling van de snelheid der pomp verkrijgt men gemakkelijk, dat in den oven niet meer lucht toetreedt dan strikt noodig is voor de volkomen verbranding van het gas en dat bijgevolg een hoog koolzuurgehalte bereikt wordt. In het algemeen verkrijgt men bij het begin een gas van 32 % CO_2, terwijl het gehalte door regeling van de snelheid der pomp tot 35 % kan stijgen. Met behulp van een goeden regulateur, die de snelheid der pomp onveranderlijk beheerscht, heeft men geregeld gas van 36 % verkregen en dat hooge gehalte laat een zeer snelle koling toe en vergemakkelijkt de overige bewerking der sappen.

Daar in den oven niet meer gas kan toetreden, dan het volume, dat de pomp opzuigt, de gastoestel met gesloten aschkolk werkt en een onveranderlijk volume gas verbruikt, is de werking van den oven standvastig en onafhankelijk van de kracht van den wind.

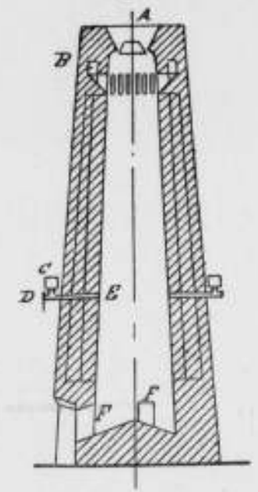
In een goedgeregelden oven is de kalk, bij het verlaten, niet meer dan lauw en het gas, door de pomp geleverd, weinig hooger dan 100°, zoodat het gebruik der warmte dus zoo volmaakt mogelijk is. Bij harden steen van goede kwaliteit is de kalk zuiver en wit en de hoeveelheid stof uiterst gering.

De toegepaste gastoestel is met draaibaren bodem, van het systeem W. J. Taylor. Hierin rust de brandstof niet op een rooster, doch op een dikke laag ijzerschuim of slakken, gedragen door een bodem, die geheel op kogeltjes gesteld is en waaraan men van buitenaf een langzame draaiende beweging kan mededeelen. Met deze inrichting kan het schoonmaken onder volle werking van den oven plaats hebben, zonder oponthoud of hinder in de gasproductie, terwijl het verbranden der brandstof zonder verlies plaats heeft.

Het invoeren der lucht in den gastoestel geschiedt met een stoominjector, waardoor de druk van het blazen, de hoeveelheid en de vochtigheid der lucht naar willekeur geregeld worden. De waterdamp, ontleed door de aanraking met de gloeiende kool, brengt, zooals men weet, een dubbel effect teweeg: aan den eenen kant vergemakkelijkt hij het schoonmaken, door het aanzetten van slakken te voorkomen, en aan den anderen kant verschaft zij een hoeveelheid waterstofgas, dat, zich mengende met het gas door de lucht geproduceerd, hiervan de calorische kracht zeer doet stijgen.

Fig. 4 geeft de teekening van een ouden oven, die voor

Fig. 4.



A Laadtrechter.
B Gasvanger.
C Aanvoergas.
D Kranen.
E Kanalen.
F Ontlaaddeuren.

de verwarming met gas gewijzigd is; doch deze verandering is niet altijd mogelijk, aangezien daartoe, met betrekking tot den diameter, een groote hoogte noodig is.

Bij het blazen behoeft men zich niet bezig te houden met den weerstand door de dikke laag brandstof, die den gastoestel vult en ook kan men, in plaats van cokes, gezift gruis gebruiken, waarvan de prijs aanmerkelijk lager is.

De ondervinding heeft getoond, dat harde steen volkomen goed gebrand kan worden door niet meer dan 60 KG. kool per ton steen. Bij zachten steen stijgt het verbruik tot over 70 KG. of ongeveer juist het theoretische bedrag, dat wij aan het begin van dit opstel berekenden.

v. N.

AMBACHTSONDERWIJS.

Het jaarverslag der Ambachtsschool te Leeuwarden over 1896/7 wijst een bloeienden toestand aan.

Voor het onderwijzend personeel was het afgeloopen jaar bizonder zwaar. Vele jongens toch werden op een bewijs van het hoofd der school, bij wien ze het lager onderwijs hadden ontvangen, als leerlingen aangenomen, terwijl van een „tot aan het einde toe met vrucht doorloopen" van dat onderwijs, niets was te ontdekken.

Niet alleen dat het voor deze knapen veel beter zou geweest zijn, indien ze nog een jaar langer van de lagere school hadden geprofiteerd, voor de Ambachtsschool werkt deze omstandigheid ook zeer belemmerend. De andere leerlingen toch moeten elk jaar hunne plaatsen ruimen voor de nieuwe en, hoewel het niet is te verwachten, dat alle leerlingen grif elk jaar zullen kunnen worden bevorderd tot eene hoogere klasse, dat meer dan een derde der leerlingen het eenvoudige onderwijs in het eerste leerjaar niet heeft kunnen volgen, is een treurig feit.

Om dit zooveel mogelijk voor het vervolg te voorkomen en omdat het getal aangiften steeds grooter wordt, besloot het bestuur voor den nu beginnenden cursus ook met de Leeuwarder jongens door een toelatingsexamen vooraf kennis te maken. Het bleek, dat meer dan een derde gedeelte hunner van het lager onderwijs nog te weinig hadden geprofiteerd, zoodat ze niet als leerlingen werden aangenomen.

Met de oud-leerlingen der school gaat het over 't algemeen bizonder goed. Jongens van 17 jaren verdienen dikwijls zooveel, dat ze geheel in hun eigen onderhoud kunnen voorzien. In allerlei rangen zijn zij werkzaam. Gezel, voorman, werkmeester, onderbaas, opzichter, teekenaar, architect, werkbaas, industrieel, ja nog veel meer titels zouden hierbij kunnen gevoegd worden, waaronder oud-leerlingen bij particulieren, gemeenten, provinciën, maatschappijen of vereenigingen werkzaam zijn. Het grootste gedeelte blijft echter gezel en menig patroon is op hunne diensten zeer gesteld.

Van de oud-leerlingen, die naar de Transvaal zijn gegaan, kwamen een drietal met verloftijd van een halfjaar bij hunne familie. Zij wisten allerlei inlichtingen te geven, ook omtrent al de andere in de Transvaal werkende oud-leerlingen. Zonder uitzondering gaat het hun allen zeer goed.

Het is voor hen, die hun diensten aan de school wijden een eigenaardig genot, de jonge menschen te hooren vertellen over hun voorspoed en de waardeering, welke ze dikwijls in onderscheidene vormen van hunne patroons en chefs ondervinden. Het is verblijdend een vader te mogen hooren, dat hij, terwijl hij voor zich zelf nooit aan het beleggen van geld had behoeven te denken, omdat van geldoverhouden bij hem nooit sprake was geweest, hij nu door zijn zoon voor het niet gemakkelijk vraagstuk was gesteld, het overgezonden geld op de meest solide wijze rentegevend te maken.

28 jongens hebben dit jaar den driejarigen cursus doorloopen, 23 kwamen voor een diploma der school in aanmerking, van wie 10 alleen voor het practisch gedeelte van het ambacht.

Werd er in het vorig verslag gewaagd van de vrees, dat het meubelmaken aan de school als vak van onderwijs niet in stand zou kunnen worden gehouden, gelukkig is in dezen een verandering ten goede gekomen. Reeds in den loop van het jaar werden in de *Leeuw. Crt.* eenige malen meubelmakers gevraagd, waarbij de mededeeling, dat de oud-ambachtsschoolleerlingen de voorkeur zouden genieten, het bestuur aangenaam verraste. Ook kwamen eenige patroons zich aanbieden om eervol ontslagen meubelmakersleerlingen in dienst te nemen, zoodat eene gunstige wijziging in dezen is te constateeren.

Over de resultaten van het onderwijs in hoefbeslag legden de hoefsmeden, bij wie enkele der jongens als gezellen werkzaam zijn, gunstig getuigenis af. Het bestuur kan dus met dit onderwijs in denzelfden geest voortgaan en ook zonder levende paarden te beslaan in deze materie nuttig werkzaam zijn.

Voor den nieuwen cursus hebben zich 72 doen inschrijven, 3 kwamen na den voor de aangifte bepaalden tijd, zoodat ze slechts voorwaardelijk konden worden geboekt. Van de 69 knapen kwamen 35 van buiten de gemeente Leeuwarden en konden 45 als leerlingen worden aangenomen.

Het getal leerlingen is nu gestegen tot 132.

Voor het timmeren zijn 61, het smeden 51, het meubelmaken 7 en voor het verven 13 bestemd.

Bij de nieuwe leerlingen zijn er:

8	van	12	jaren
15	„	13	„
16	„	14	„
4	„	15	„
2	„	16	„

De ouders der leerlingen kunnen als volgt worden verdeeld:

Ambachtslieden	91
Winkeliers en Kooplieden	14
Zonder beroep of overleden	11
Ambtenaren en onderwijzers	16

Gedrag en ijver gaven geen reden tot ontevredenheid.

Voor den cursus van volwassen ambachtslieden en vrouwe-

lijke leerlingen, gesticht en in stand gehouden door Jhr. Mr. D. O. Engelen, rechter te Zutphen, hebben zich niet minder dan 160 personen aangegeven. 118 konden worden geplaatst. Zij, die zich voor de eerste maal hadden aangemeld, moesten loten of ze al of niet konden worden aangenomen. Gedurende den loop van den cursus verlieten 9 leerlingen de school. De opengevallen plaats werd telkens dadelijk door een, die bij de loting een blanco briefje had getrokken, weder ingenomen, zoodat in het nu afgeloopen winterhalfjaar 127 personen van den cursus hebben geprofiteerd.

De rekening over 1896 wijst een voordeelig saldo van *f* 644.47⁵ aan. Er wordt echter op gewezen, dat dat niet den indruk mag geven, alsof de financiëele zorgen thans voor goed waren overwonnen. Aan zeer toevallige omstandigheden — het feit dat de meubelmakersklasse dreigde uit te sterven en er in den loop van het jaar dus minder hout was aangekocht dan in doorsnede geschiedde, — was het toe te schrijven, dat de rekening der materialen beneden de raming der begrooting was gebleven en daardoor in totaal een schijnbaar batig saldo was verkregen. Nu het aantal leerlingen voor het meubelvak blijkens de aangifte weer zal toenemen, zal ook het ontbrekende op volgende materiaalrekeningen moeten worden gevonden. Doch ook afgezien van den financiëelen toestand, had de vereeniging alle redenen van dankbaarheid. Een toenemend getal jongens, die verlangen de school te bezoeken; eene aangifte tot toelating immers bijna zoo groot als voor zeven jaar het getal van alle leerlingen der drie klassen. Bij de leerlingen gelden — over het algemeen — lust en ijver en wanneer het eindresultaat na afloop van den cursus, zooals dit jaar iets te wenschen overlaat, het was niet de minder goede wil, waaraan dit bij de meesten was toe te schrijven, wel de minder goede aanleg, welke sommige jaren van andere onderscheidt en voor een deel ook de onvoldoende elementaire kennis, waarvan enkele jongens trots het bewijs, dat zij met vrucht de lagere school hadden doorloopen, blijk gaven. Ook kan met lof worden gewaagd van het onderwijzend personeel, dat de jongens van den goeden geest, noodig om het vak meester te worden, wist te doordringen.

En eindelijk mocht er met een woord van dank aan worden herinnerd, dat een twintigtal nieuwe leden door hunne toetreding tot de vereeniging, van hunne belangstelling in de inrichting getuigenis hadden afgelegd. Hoe trouwens de belangstelling van het publiek nog steeds onverminderd voortduurt, daarvan werd ook op den dag der tentoonstelling van werkstukken en teekeningen wederom het bewijs geleverd, toen honderden bezoekers uit Leeuwarden en de provincie eenen geheelen dag de zalen vulden.

EEN NIEUWE MOTOR.

Verscheiden vakbladen, o.a. de *Techn. Rundschau, Gewerbefreund, Wieck's Gewerbe Ztg.* en de *Metall-arbeiter*, beschrijven een nieuwen motor onder den naam „Pennington". De berichtgever in het laatstgenoemde blad deelt uit eigen aanschouwing het volgende mede:

Als hoofdzaak zouden wij de aandacht willen vestigen op de haast belachelijk eenvoudige samenstelling der machine. De cylinders bestaan uit een afgesneden stuk van een stalen buis, dat aan de eene zijde gesloten is; de kolfstang doet tegelijkertijd dienst als connector en is derhalve met een eenvoudig beweegbaar lid met den kolf verbonden. Aan den onderkant van den kolf zit een contactstuk, dat bij elke wenteling van de machine tweemaal een geïsoleerde, in den cylinderwand ingezette veer aanraakt. De zich hierdoor vormende vonk doet het door een klep in den cylinder gekomen gasoline ontbranden, die de beweegkracht voor de machine levert. Het is geen petroleum-machine, maar er wordt voor gebruikt een vloeibaar gas, dat gewonnen wordt uit ruwe naphta.

De motor is zoo licht, dat hij b.v. bij een vermogen van 2 paardekrachten zonder moeite met de pink kan worden opgelicht en gedragen.

Voor een vermogen van 0.75 PK. bedraagt het gewicht 13.5 KG., voor 2 PK. 18 KG, voor 4 PK. 22.5 KG. Er vallen dus ongeveer 5.5—9 KG. gewicht ijzer op een PK. Geen onnut stuk bevindt zich aan de geheele constructie; de drijvende deelen dienen tegelijkertijd tot regeling en tot verdeeling. De gasoline komt dadelijk van het reservoir in den cylinder. Het proces is verdeeld in 4 tempo's. Eerst zuigt de kolf lucht in en gelijktijdig daarmee een bepaalde hoeveelheid brandstof. Deze brandstof verdampt in den cylinder, waarin zij de lucht met brandbare gassen aanvult. Water om af te koelen, dat anders bij petroleum en gasmotoren noodig is, wordt in dit geval overbodig. Het tweede tempo is de voorwaartsche beweging van den kolf, welke het luchtmengsel samendrukt, waarop de electrische vonk van een kleine batterij de ontbranding bewerkt.

Daardoor heeft er een ontploffing plaats, die den kolf door den cylinder jaagt en dit is het derde tempo van het proces, de eigenlijke motorbeweging. Eindelijk in het vierde tempo gaat de kolf weer terug en verdringt de verbrandingsproducten. De kleppen, die tot toegang van lucht en petroleum dienen, openen zich door het zuigen van de kolf, terwijl de uitvoerkleppen door een eigen mechanisme geopend worden, zoodat het volkomen ontsnappen der verbrandingsgassen verzekerd wordt. Een eigen verdampruimte is er niet; daardoor wordt de motor eenvoudiger gewicht uitgespaard. De verdamping der brandvloeistof vindt daardoor plaats, dat bij het begin een bepaalde hoeveelheid op een spiraal van metaaldraad druipt, die in het bovenend van den cylinder is aangebracht. Door deze spiraal gaat de stroom van een electrische batterij, zoodat hij een hoogere temperatuur aanwijst, met andere woorden, hij wordt electrisch verwarmd. Tengevolge van deze warmte en van de eerste electrische vonk vervliegt de brandvloeistof.

Elke cylinder is uit staal vervaardigd en tamelijk sterk. De cylinderdeksels zijn ook van staal. Het is voldoende een schroef los te maken om alle organen gemakkelijk te kunnen demonteeren. Bij deze motoren is dus door weglating van alle tusschenmechanismen de uiterste eenvoud bereikt; zij bezitten, behalve de twee kleppen en de stang, die de uitstroomklep bestuurt, enkel nog een drijfrad en een tandradoverbrenging. Het drijfrad heeft een middellijn van 0.50 M. Achteruitwerken kan door eenvoudig omslaan der tandraderen bewerkt worden.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

J. v. d. L. te D. *Ik wensch de plaats van een blikseminvaller in een welput te leggen. Leiding en plaat zijn van koper. Kan dit kwaad voor het drinkwater, dat wij uit dien put gebruiken?*

Er bestaat geen bezwaar de koperen grondplaat met het daaraan verbonden uiteinde der koperen geleiding in het drinkwater van den welput neder te laten, onder één uitdrukkelijke voorwaarde, namelijk deze: dat de put in open en vrije gemeenschap staat met de buitenlucht.

Sluit men echter, zooals dikwijls geschiedt, den put van boven met een gewelf af en dekt men hem met een dikke laag grond, dan zou de zaak bedenkelijk kunnen worden, daar er in dat geval vergiftiging door koperzouten kan plaats hebben.

De gang van zaken, die daarbij plaats heeft, laat zich als volgt toelichten: In alle water zijn meer of minder plantaardige en dierlijke stoffen aanwezig (In regenbakken b.v. vogeldrek enz, van de daken). Deze stoffen rotten onder den invloed van bacteriën en vormen een laagje modder op den bodem.

Nu zijn er tweeërlei groepen van bacteriën te onderscheiden en wel:

a Die alleen bij toetreding van lucht leven en

b. Die dat alleen leven bij geheele afsluiting van de lucht doen.

De laatste bezitten het vermogen om gips te ontleden. Vandaar dat men in het water van diepe, van de lucht afgesloten putten, met weinig of geen lucht wisseling, geen gips aantreft.

Door ontleding van gips ontstaat zwavel-calcium, dat door water en koolzuur in koolzure kalk en zwavelwaterstof wordt omgezet. Dit laatste, in het met rioolstoffen vermengde welwater van onde stadsputten aan den reuk naar vuile eieren te herkennen, zet zich met koper-metaal om, onder zwart worden, tot zwavelkoper en waterstof, die uit het water ontwijkt; het zwavelkoper zet zich na verloop van tijd door toetreding van koolzuur en zuurstof om tot oplosbaar en vergiftig kopergroen (koolzuur koper). Rotting zal vooral in die tijden van het jaar plaats hebben, als er veel water en weinig lucht in den afgesloten put voorhanden is.

Hoe krachtig zulke scheikundige omzettingen kunnen plaats hebben blijkt o.a. uit een geval met een ouden stoomketel, dat te Soerabaya voorgekomen is. Deze ketel had men rondom dicht in de open lucht laten liggen. Uit het op den bodem voorhanden slijk en gipshoudend water werd zooveel waterstof ontwikkeld, dat toen een arbeider het mangatdeksel losmaakte, dit plotseling opvloog en hem doodde.

Dr. L. C. LEVOIR.

In verband met het hovenstaande en vooral ook met het feit dat verreweg de meeste welputten oppervlakkig aangeaard zijn, zou ik voor mij het beter achten in elk geval het koper erbuiten te houden. v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 28 JUNI.

Delft. 2 uur. De architect L. Couvée, namens het bestuur der Delftsche IJsclub, in het café van Mej. de wed. A. J. van Bommel aan den Rotterdamschen weg: het bouwen van een ijsterct op het terrein der club aan den Rotterdamschen weg.

Enschede. 7.30 uur. De architect H. E Zeggelink voor mej. Joh. en J. Naafs in het koffiehuis van Hendr. Haverkate aan den Haaksbergeratraatweg: het bouwen van twee woningen op een terrein aan de Hoorsteeg te Enschede, aanw. 's m. 9 uren.

Ridderkerk (Z.H.) 4 uur. Dijkgraaf en hoogheemraden van Oud- en Nieuw-Reijerwaard, ten huize van Kasteelen, in het oude raadhuis: het gedeeltelijk afbreken en weder opbouwen der arbeiderswoning met schuurtje, staande onder de gemeente Ridderkerk aan den Molendijk, bewoond door P. van Vliet.

DINSDAG 29 JUNI.

Ter Neuzen. 4 uur. Het gemeentebestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen van verfwerken aan de gebouwen en andere gemeente eigendommen in de kom der gemeente en te Sluiskil, gedurende 1897.

Uithoorn (N.H.) Het bestuur van den Noorder Legmeerpolder: het bemetselen van 3 stoomketels met de daarmede in verband staande werken.

(Zie vervolg Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS.
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
dechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis en franco* toezenden.

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

OOSTRUMSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement.
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

M. ELFRING & Zn.

Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.

Fabrikanten van Pleisterornamenten,

Cementbetonsteen, Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,

Z.O. Buitensingel 194--195, DEN HAAG.

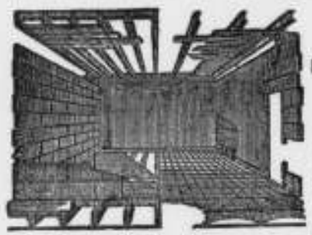
TELEFOONNUMMER 249.

Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche

PARQUETVLOEREN,

VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.

CONCURREERENDE PRIJZEN.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,

GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.

Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Mousters* en *Prijs*.

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895

GOUDEN MEDAILLE.

Cement- en Kunstzandsteenfabriek

L. H. KURPERSHOEK,

Zwaanhals 20, Rotterdam.

Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.

☞ ***Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.***

(301)

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,

beschreven door

J. A. van der Kloes,

Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.

PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.

„ „ gebonden „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . . Voor den ingenieur en den architect mag het boek van den heer Van der Kloes van onschatbare waarde worden genoemd. Op alle vragen, welke op het terrein der bouwmaterialen kunnen worden gedaan, geeft het een uitvoerig antwoord, en van het dus met vrucht worden gerandpleegt. De uitvoering is waarlijk keurig en doet de firma Van der Endt & Zoon alle eer aan. De prijs is zeker beneden de waarde van het boek.

(Dagblad voor Zuid-Holland en 's-Gravenhage.)

. . . . . Het met zorg behandelde werk komt niet enkel den eigenlijken bouw-, werktuig en scheepsbouwkundigen ten goede, maar ook allen, die door hun handel en bedrijf met deze vakken in aanraking komen.

. . . . . Het boek doorbladerende, wordt men telkens getroffen door den practischen zin van den samensteller en zijn eenvoudigen, duidelijken schrijftrant *(Het Handelsblad.)*

BANKWERKERS EN SMEDEN,

alsook aankomende BANKWERKERS en SMEDEN kunnen *dadelijk*, tegen hoog loon, werk bekomen aan de „PLETTERIJ" te *'s-Gravenhage*.

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij

TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van

BESTEKKEN

met daarbij behoorende

TEEKENINGEN.

(101)

CROSSLEY

GAS OLIE MOTOREN.

G. BARGER — den Haag.

H. HARTMAN,

Artesische en Nortonputten,

INRICHTING VOOR

Grondboringen.

Loosduinen.

P. DOLK & ZOON.

Spiegel- en Vensterglas,

ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,

Cathedraal-, Mat-, Geribd-,

Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-.

RUW SPIEGEL-,

WIT-, KRISTAL-, BROZI en MELK-

GLAS.

DEURPLATEN.

Gesleepen en andere ROZETTEN en RANDEN.

GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.

Lenzen- en Patrijspoortglazen

(100) GLAS-ASSURANTIE.

STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,

Kantoor: ***Boompjes No. 82.***

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar

TROTTOIRBESTRATING.

FABRIEK VAN MACHINALE

IJzeraard

Buizen,

Grès

DIRK VAN OOSTVEEN,

DEN HOMMEL bij UTRECHT.

en

Hollandsche

KANNENBUIZEN,

Schoorsteenpotten,

Privaattrechters,

VUURVASTE STEENEN.

DE GROEVEN

VAN

J. MEURIN

te Andernach a/d Rijn,

leveren sedert 1851: (83)

1a Andernachsche Tras en Trassteen

op strengste keur, verder:

DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS

I. M. SCHAAF.

Botersloot 171, ROTTERDAM.

SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.

Glasverzekering „de Voorzorg."

AGENT te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER te *Hirschberg in Silezië*,

is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele tatesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

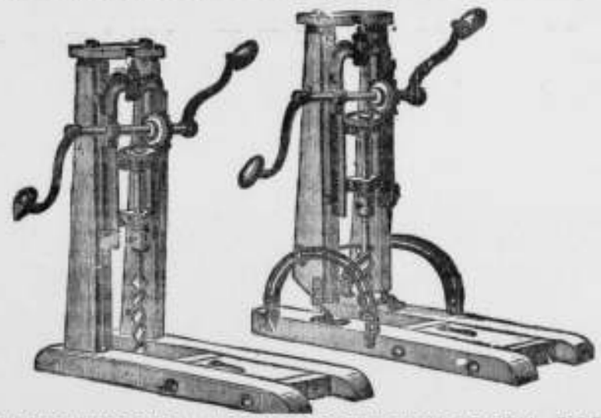
De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

J. A. SMITS & ZOON,

Weesperzijde 7, Amsterdam.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,

uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Kooltheerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132 Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
VEILIGHEIDS LIFTEN,
voor
Personen, Goederen, Spijzen, enz.
Meer dan 400 LIFTEN alleen in Nederland geplaatst.
J. H. & Co. hebben steeds ervaren monteurs, uitsluitend voor LIFTEN, ter beschikking, waardoor de montage en eventueel onderhoud, in den kortst mogelijken tijd en tegen billijken prijs kan verricht worden. (86)

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

Schoonste en nieuwste patronen.
Rollen, 8 Meter lang, à 6 cents per rol.
ENGELSCHE AFWASCHBARE PAPIEREN,
voor **een vierde** van den prijs.
Alsmede: **Tegel-, Eikenhout-, Marmer- en Plafondpapier.**
Spotprijzen. *Groot voordeel.*
Vraag de STALEN van
BEHANGSELPAPIEREN,
BIJ (104)
H. SPEIJER,
Nieuwe Molstraat 74, 87 en 91. DEN HAAG.

VAN WIJNGAARDEN & Co.,
Fabriek voor Machinale Houtbewerking,
WEESP.
TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.
LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.
WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.
Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.
Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**
Sport-Artikelen en
Artikelen voor huishoudelijk gebruik.
SPECIALE INRICHTING voor (110)
RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 26 Juni 1897.

AANBESTEDINGEN. -- VERVOLG.

WOENSDAG 30 JUNI.

Aalzum (Fr.) 3 ure. Het polderbestuur van Oost- en Westdongeradeel bij H. Luurs: de gewone onderhoudswerken van 't waterschap in twee perceelen.

Dordrecht. De architect A. van de Sandt te Rotterdam namens de firma P. Dolk en Zoon te Rotterdam en Dordrecht: het afbreken van het graanpakhuis aan de Kuolhaven no. 10 te Dordrecht en het terzelfde plaatse bouwen van een pakhuispand met twee bovenwoningen.

Terwispel (Fr.) 12 ure. Het bestuur der Coop. Vereeniging De Volharding bij den voorzitter I. Romkema: 1. het bouwen van een woning met schuur; 2. het bouwen van eene stoomzuivelfabriek met directeurswoning, machinegebouw en ijshuis aan de Nieuwe vaart bij Spaltenbrug onder Terwispel.

DONDERDAG 1 JULI.

Bussum (N.H.) 12 ure. De architect v. d. Goot en Kruiaweg namens hunnen principaal in het hôtel de Rozeboom: het bouwen van een kleine villa te Bussum.

's-Gravenhage. 2 ure. Het gemeentebestuur: het vernieuwen van den kasimuur langs een gedeelte van den Zuidoosthuitensingel.

Rijswijk (Z.H.) 7 ure. In de uitspanning „Witseuburg": het bouwen van een woonhuis voor Dr. Augustijn aldaar.

VRIJDAG 2 JULI.

Haarlem. De architecten Roog en v. d. Ban namens de naaml. vennootschap Werf Conrad in het café Lion d'Or: het bouwen van een administratiegebouw met stelplaatsen en draaierij op genoemde werf.

ZATERDAG 3 JULI.

Wolsum (Fr.) 11 ure. Het gemeentebestuur van Baarderadeel: het verbouwen van de scholen te Baard, Boxum, Huins, Wieuwerd en Winsum, aanw. 30 Juni.

Wissenkerke (Zeel.) 10 ure. Het bestuur der waterkeering van den calamiteuzen polder Anna Friso, in de directiekeet: het verbeteren en onderhouden der waterkeerende werken van gen. polder.

MAANDAG 5 JULI.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het verbouwen van een speelvertrek achter de o. lagere school der 2e klasse; letter V, in de Jacob van Lennepstraat.

Amsterdam. 1 30 ure. (Greenw.) De directie der holl. ijzeren spoorweg-maatschappij, in het locaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang vestibule), bestek 703: het leggen der sporen en wissels en bouwen van eene Goederenloods, met bijbehoorende werken, op het terrein van de Vlesschershaven te IJmuiden, begr. f 19.800, voor rekening van den Staat der Nederlanden.

DINSDAG 6 JULI.

Utrecht. 2 ure. De maatschappij tot exploitatie van staats spoorwegen, op het centraalbureau in het Moreelse Park: bestek n. 728, het afbreken van de rijtuigloods op het station Middelburg, het vervoeren naar en opstellen, wijzigen en inrichten dier loods tot locomotievenloods op het station Vlissingen, benevens het maken van een gebouwtje voor verblijf van machinisten enz., het maken van een steenkolen- en takkenbossenbergplaats, het opbreken en leggen van sporen en wissels en eenige diverse werken, begr. f 63.500.

VRIJDAG 9 JULI.

Beverwijk. 11 ure. Het gemeentebestuur: 1. het vergrooten van de o. l. school aldaar door het opbouwen van eene verdieping voor 3 schoollokalen met gangen, magazijn enz.; 2. het maken en leveren der benoodigde schoolbanken, werkborden enz.

's-Hertogenbosch. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van verbeteringen aan den rijksweg van Best over Eindhoven naar de Belgische grens, onder de gemeente Woensel, begr. f 9500.

Leeuwarden. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het voorzien tegen grondverlies en het herstellen van de beschoeiing langs de noordzijde van de Oude haven te Stavoren, prov. Friesland, begr. f 2225, aanw. 3 Juli.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provincisal bestuur: de voorziening der boorden van het kanaal van Ter-Neuzen.

DINSDAG 13 JULI.

Groningen. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van beschoeiingen met steenstapeling langs den kanaalboord van den Rijks- grooten weg van Groningen naar Delfzijl, begr. f 2090.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Alkmaar. Het bouwen van een winkelhuis met bovenwoning benevens pakhuis aan de Hekelstraat hoek Faidsen te Alkmaar voor den heer A. Heijn te Oostzaan. Laagste Th. Ph. van der Waal voor f 8400, gegund.

Amsterdam. Het maken van een aanbouw aan het scheikundig laboratorium (afd. Mineralogie) aan de Roetersstraat. Laagste Gebr. Degenhardt voor f 7127.

Amsterdam. Het maken van grondwerken enz. voor den spoorweg van Heerhugowaard naar Hoorn, bestek 698/3. Laagste Th. Verhoeven te Utrecht voor f 336.900.

Arnhem. Het driejarig onderhoud der Landdijken en der verspreid liggende Rijkssluizen, bruggen, enz. in de provincie Gelderland. Laagste J. H. Hoijinck te Panneerden voor f 2790.

Assen. Het uitvoeren van buitengewone voorzieningen van de kanaalboorden in de prov. Drenthe. Laagste Hessel Dekker Hzn. te Meppel voor f 1237.

Deventer. Het maken van eene beschoeiing aan het Pothoofd aldaar. Laagste firma P. ten Zijthoff en Zn. aldaar voor f 736.

Dordrecht. Het bouwen van 8 heerenhuizen op Rozenhof. Laagste J. J. Sluisdam te Rotterdam voor f 68.885.

Enschede. Het vergrooten van een koetshuis aan de Markt, onder beheer van den heer G. Beltman A.Gz. architect. Laagste J. A. Averink voor f 3950, volgens bestek 3 dagen bernad.

Goes. Het verlagen der bodems van twee steenen heulen, gelegen onder Goes in de waterleiding van 1830. Laagste W. van de Linde te Kattendijke voor f 957, gegund.

Goes. Het inrichten eener machinekamer. Laagste M. Buitendijk aldaar voor f 621.

's-Gravenhage. Het onderhouden van de werken op den Amer, op het benedendeel van de Donge, benevens in het riviervak Heleind Dongemoad en in het Heusdensche kanaal, van 1 Juli 1897 tot en met 30 Juni 1898. Laagste A. de Kort te Baardwijk voor f 23.357.

's-Gravenhage. Het bouwen van een kantongerechts gebouw te Bergen op Zoom. Laagste M. Nolet te Ierseke voor f 18.075.

's-Gravenhage. De verbouw van het telegraafkantoor te Vlissingen. Laagste H. J. Ganderheiden te Vlissingen voor f 6290.

Haarlem. Het maken van bomvrije gebouwen in de positie Spaarndam. Laagste J. Smit (VII) te Haarlemmermeer voor f 409.000.

Haarlem. Het maken van bomvrije gebouwen in het fort bij Vijfhuizen (2de gedeelte). Laagste C. van Boven te Amsterdam voor f 234.000.

Haarlem. Het uitvoeren van werkzaamheden en leveringen aan de ijzeren deuren der groote schutsluis van de Noordzeesluizen te IJmuiden, bestek no. 142 dienst 1897. Laagste De Vries en Robbé en Co. te Gorinchem voor f 8945.

Heeze. Het bouwen van een heerenhuisinge met annexe aldaar. Laagste A. van Bree aldaar voor f 11.393, gegund.

Leeuwarden. Het vernieuwen van het noordelijk landhoofd van de Kaatsveldsbrug en van de ten noordwesten aangrande beschoeiing. Laagste G. Anema te Mirlum voor f 3279.

Middelburg. De verbetering der rijks waterleiding beoosten het kanaal van Terneuzen tusschen de Molen en de Axelsche kreek. Laagste A. Tholens Dz. te Terneuzen voor f 4470.

Middelburg. Het herstellen van strandhoofd marine n. 2 voor den steenen lichttoren te Noordwelle aan de noordzijde van het eiland Schouwen. Laagste P. Vink te Noordgouwe voor f 798.

Purmerland. Het bouwen van een kerk met toren. Laagste L. Kat aldaar voor kerk 8731; voor toren f 3379, gegund.

Rotterdam. Het maken van de aardebaan, het leveren van de ballast, het leggen der sporen en wissels, benevens het inrichten van twee bruggen voor tramverkeer, het bouwen van remisen en het maken van eenige verdere werken voor de lijn Rotterdam—Hoeksche Waard. Laagste H. J. Wiegerink te Ouder-Amstel en J. Terwindt M.Bz. te Amsterdam voor f 272.000, gegund.

Rozendaal. Het bouwen van een Winkelhuis met Bovenhuis, Bakkerij, Schuur enz. Laagste Jos. van Loon aldaar voor f 1690 00, gegund.

Tubbergen. Het verbouwen der openbare lagere school tot gemeentehuis. Laagste C. Frowijn te Ootmarsum voor f 700.

Wissenkerke. De onderhoudswerken dienst 1897/98. Laagste Marinus Kleppe te Scherpenisse voor f 22.180.

Vijfde Jaargang No. 27. Zaterdag 3 Juli 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

DENNENHOUT — VURENHOUT.

Dezer dagen werd mij onderstaand rondschrijven toegezonden. Het komt mij belangrijk genoeg voor er de aandacht der lezers op te vestigen en er eenige aanteekeningen bij ten beste te geven.

ROTTERDAM,
WAGENINGEN, — datum Postmerk 1897.

M. M.

Ondergeteekenden, allen vertegenwoordigers voor Nederland van de hieronder genoemde Duitsche Houtzagerijen, nemen hiermede de vrijheid het navolgende onder uwe aandacht te brengen.

Met genoegen is door hen opgemerkt, dat in den laatsten tijd wederom het gebruik van Dennenhout meer en meer in bestekken voor publieke werken wordt voorgeschreven (1). Ongetwijfeld verdient dan ook deze houtsoort de voorkeur boven anderen, bij name het Zweedsch, Noorsch, Russisch of Hongaarsch Vurenhout, daar proefnemingen bewezen hebben, en de ervaring van vele jaren dit bevestigd heeft, dat het **Dennenhout** in weerstandsvermogen tegen belasting, alsook in duurzaamheid het Vurenhout verre overtreft, ja zelfs bijna geen enkele houtsoort met het Dennenhout in dit opzicht kan gelijk gesteld worden (2). Is daarom het voorschrift, in de bestekken, tot gebruik dezer houtsoort een maatregel die allezins gemotiveerd is en toejuiching verdient, de hoogere prijs van het Dennenhout heeft eenmaal handelaren hier te lande er toe geleid om aan werken, waarvoor Dennenhout was voorgeschreven, Vurenhout of zoogenaamd Noorsch Dennen te leveren. Op dit misbruik wenschen wij hijzonder Uwe aandacht te vestigen, daar toch op deze wijze ongewenschte toestanden in het leven geroepen worden, zouden wij zoo vrij zijn U nader aan te toonen.

De bovengenoemde goede eigenschappen van het **Dennenhout,** die HH. Ingenieurs en Architecten hebben aanleiding gegeven om het gebruik van die houtsoort verplichtend te stellen, zijn alleen toe te kennen aan het **Duitsch, Rijnsch** of **Schwarzwalder Dennenhout** en **iedere andere houtsoort,** die onder de benaming van Dennenhout wordt aangeboden, bezit zulke eigenschappen **niet** (3). Wij houden ons overtuigd dat, waar door HH. Ingenieurs en Architecten Dennenhout wordt voorgeschreven, door hen geen ander dan bovengenoemd Dennenhout bedoeld is (4). Wordt nu, in strijd met de bedoeling van HH. Ingenieurs en Architecten, een houtsoort geleverd die, in uiterlijk op het Duitsch Dennenhout eenigszins gelijkend (5) toch in kwaliteit dit laatstgenoemde hout bij verre na niet nabijkomt, dan kan het niet anders of de minder goede resultaten, met dat geleverde hout verkregen, zullen het Duitsche Dennenhout ten onrechte in discrediet brengen.

Bovendien is het door ons genoemde en door onze huizen steeds geleverde **Rijnsch** of **Schwarzwalder Dennenhout** steeds hooger in prijs dan het Vuren of zoogenaamd Noorsch Dennen en andere houtsoorten, die in kwaliteit daarmede niet vergeleken kunnen worden, en de concurrentie in prijs met deze houtsoorten is voor ons onmogelijk. Maar ook de concurrentie bij de inschrijving van publieke werken is tusschen HH. Aannemers ongelijk, wanneer door enkele hunner op levering van deze afwijkende houtsoorten gerekend wordt.

Het is om bovengenoemde redenen dat wij zoo vrij zijn Uwe gewaardeerde medewerking in te roepen om in de door ons geschetste misstanden verandering te brengen en zouden wij U daarom beleefd willen verzoeken, voortaan in de bestekken der werken, die onder Uw beheer zullen uitgevoerd worden, de soort Dennenhout, die U verlangt, nader te omschrijven, en te bepalen dat geleverd moet worden **Duitsch Dennenhout** uit **de Rijnstreek of het Schwarzwald.**

Voorts vestigen wij beleefd uwe aandacht er op, dat voortaan bij leveringen van Dennenhout, de Firma's die wij vertegenwoordigen, bereid zijn bij iedere zending een Certificaat van Oorsprong (6) te voegen, door hen onderteekend en door den Burgemeester hunner woonplaats gelegaliseerd, ten bewijze dat de houtwaren van hunne zagerijen afkomstig zijn, waardoor de zekerheid verkregen wordt dat niet anders dan echt Duitsch Dennen is geleverd.

Hoogachtend,

U.Ed. Dw. Dienaren,
B. J. ALTONA, *Wageningen,*
Vertegenwoordiger der firma KATZ & KLUMPP, *Gernsbach.*
W. J. BERGMANS, *Rotterdam,*
Vertegenwoordiger der firma WIELAND & WEBER, *Gernsbach.*
T. DEN HOUTING, *Rotterdam,*
Vertegenwoordiger der firma KRAUTH & Co., *Hafen a/d Enz.*
M. S. KEIJ, *Rotterdam,*
Vertegenwoordiger der firma CASIMIR KAST, *Gernsbach.*

(1) Het gebruik van dennenhout werd reeds voorgeschreven, zoolang het mij heugt bestekken gelezen en gemaakt te hebben, maar er zijn zeker slechts zeer enkelen geweest, die werkelijk wisten wat zij deden. Hoe menigmaal ik „deskundigen" van allerlei slag, oud en jong, hoog en laag, heb hooren redekavelen over de moeielijkheid om vuren- van dennenhout te onderscheiden, zou ik niet kunnen zeggen; eveneens heb ik talrijke malen vurenhout voor dennen ontvangen, zelfs van in het vak vergrijsde houtkoopers en timmerlieden, als ik voor het onderwijs aan de Polytechnische School om een stuk dennenhout gevraagd had. Nog altijd bewaar ik een stapel blokken hout, van een voornaam houthandelaar ontvangen, op aanwijzing van een architect, wien ik had trachten onder het oog te brengen dat dennen en vuren twee zeer verschillende, als men ze eenmaal kent, bijna niet te verwarren houtsoorten zijn. *Die* houtkooper zou er alles van weten en mij eens doen zien hoe de vork in den steel zit. Ik ontving dan ook van hem een brief, met de bedoelde verzameling blokken, waarop was geschreven: 1o. Vurenhout, 2o. Wurttembergsch dennen en 3o. Schwarzwalder dennen. De blokken moesten dienen om aan te toonen dat No. 2 meer op No. 1 gelijkt dan op No. 3 en dat dus het onderscheid zelfs voor „ervaren deskundigen" niet altijd zichtbaar is. *No. 2 was dan ook geen dennen, maar vuren.* Om dit te bewijzen zond ik den betrokken houtkenner mikroskopische preparaten van beide stukken en verzocht hem, indien hij meer voor elkeen voor de hand liggende kenmerken verlangde, om takken, naalden of vruchten van beide boomsoorten. Ik heb echter taal noch teeken meer van den man vernomen.

Een ander maal bestelde ik ten dienste van creosoteerproeven bij een in het vak vergrijsd houtkooper dennen, vuren en grenen paaltjes van 1 M. lengte; voor dennen leverde hij mij de gewone masten (grenen) parkoenpalen; om mij grenen te kunnen leveren, meende hij grenen juffers te moeten stuk zagen; vuren paaltjes kon hij mij niet leveren; ten slotte kreeg ik dus enkel grenen.

Een ander grijsharig hout-, voornamelijk heipalen-koopman vereerde mij een stuk „bovenlandsch dennen paal", dat natuurlijk ook vuren was.

Onder de zoogenaamde bovenlandsche palen komt, voor

zoover mij bekend is, zelden of nooit een *den* voor. Bij gelegenheid dat hier te Delft een zeer groote partij palen werd verwerkt, vroeg ik een ouden timmerman of hij dennen van vuren palen kon onderscheiden. „Ja zeker" zei hij. Ik ontving van hem een zevental zoogezegde dennen paaleinden; 't waren alle *vuren*.

Toen ik — nu jaren geleden — het hierop betrekking hebbend deel van „Onze Bouwmaterialen" schreef, was ik zelf nog slecht op de hoogte. Op blz. 461 van dat werk staat gedrukt: „Het dennenhout is dikwijls moeielijk van het vuren of vuchtenhout te onderscheiden. Doorgaans is het lichter van kleur dan het laatstgenoemde . . . ."

Dat is onjuist. Wie eenmaal het onderscheid kent, heeft daar niet de minste zwarigheid mede. Het dennenhout is ook niet „lichter" van kleur; het heeft een geheel andere, rossige kleur.

Dat er zooveel menschen mee in de war zijn, ligt eenvoudig daaraan, dat men het zoo zelden te zien krijgt, daar het tot dusver zoo weinig in den Nederlandschen houthandel voorkomt. Of dit in vroeger tijd anders is geweest, weet ik niet; vermoedelijk wel, voordat er zooveel spoorwegen waren. Uit mijn jeugd herinner ik mij nog de kolossale houtvlotten, die ik dikwijls de Waal voor Nijmegen heb zien afkomen, en die later veel zeldzamer zijn geworden. In de latere jaren trof men dennenhout alleen bij die houthandelaren aan, die eiken rondklossen direct uit Duitschland betrekken. Daarbij doen dennen stammen dienst, om het eikenhout drijvende te houden (drijfdennen). Die houthandelaars zijn niet talrijk, maar in hun balkgaten en schuren treft men geregeld dennenhout aan.

Er schijnt nu kans te bestaan, dat dit hout een meer algemeen handelsartikel zal worden en dit mag m. i. een verblijdend verschijnsel genoemd worden, want werkelijk zal dit hout in vele opzichten de voorkeur verdienen boven het nu algemeen gebruikelijke vuren of vuchten. *(Fichten)*.

(2) De stellers der circulaire hadden echter wel zoo goed gedaan, uitdrukkingen achterwege te laten, die zij niet alleen niet kunnen bewijzen, maar waarvan de overdrevenheid (om geen leelijker woord te gebruiken) elk man van het vak in het oog moet springen. Elkeen zal b. v. wel weten, dat eikenhout duurzamer is dan dennen; of dit laatste duurzamer in weer en wind is dan grenen zal zelfs nog bewezen moeten worden.

(3) Waarom zou er elders niet even goed dennenhout *kunnen* voorkomen dan aan den Rijn of in het Schwarzwald. Lager langs den Rijn is het zelfs zeer zeldzaam. Ik heb daar meermalen naar echte *dennen (Weiss tannen)* gezocht zonder er een enkele te kunnen vinden.

(4) Hier wordt den heeren bouwmeesters een weinig honing om den mond gesmeerd. Hoevelen hunner zouden genoeg met het dennenhout bekend zijn, om het in hun bestekken voor te schrijven, met uitsluiting van het vuren?

(5) Zoo als gezegd is, gelijkt het er weinig of in 't geheel niet op.

(6) Certificaten van oorsprong zijn uiterst gebrekkige bewijsmiddelen. Immers zij worden geschreven en onderteekend door belanghebbenden zelf. De burgemeester hunner woonplaats legaliseert hun handteekening. Hij zegt echter niets — ja in Duitschland is het hem van hooger hand uitdrukkelijk verboden iets te zeggen — omtrent de deugdelijkheid van het materiaal, dat geleverd wordt of de deugdzaamheid van den man die het levert.

Gelukkig heeft men deze papieren bewijsmiddelen niet noodig. Het onderscheid is zoo gemakkelijk te zien, dat ik haast zou durven: zeggen om zeker te zijn dat men dennenhout voor zich heeft, is het genoeg dat men erop let, dat het betrokken naaldhout geen grenen en geen vuren is; in dat geval kan het niet anders zijn dan dennen.

Twijfelt men nog, dan kan men ook een stuk plank of zelfs een klein stukje hout aan mijn adres aan de Polytechnische school zenden; het is dan in een oogenblik uitgemaakt.

v. d. K.

CORRESPONDENTIE.

Ventilatie van Riolen.

Amice van der Kloes!

In het nummer van 17 April 1897 heb ik het een en ander over riolen medegedeeld, en kwam tot de conclusie, dat een vocht*afsluiting* of syphon tusschen de standpijp en de afvoerleiding naar het straatriool, noodig is.

In een der volgende nummers bleeft gij de meening handhaven, dat standpijp en grondleiding een doorloopende *vrije* communicatie tusschen de damkringslucht boven het dak en het straatriool moeten daarstellen, terwijl gij mij tevens uitnoodigdet, mijn beweren nader toe te lichten.

Aangezien ik niet doceer en ook weinig werk maak van publieke mededeelingen, heb ik, gedurende de 14 jaren waarin ik mij te midden van het vraagstuk der stadsreiniging heb bewogen, menige der vele boeken, die over dit onderwerp verschijnen, wèl gelezen, doch uitsluitend tot eigen studie, met het oog op de toepassing in mijn practijk. Aanteekeningen maak ik slechts zelden. Wanneer ik nu en dan iets beweer, is het mij daarom in den regel moeielijk op te geven: „dat heeft deze of gene gezegd, dat kunt ge hier of daar lezen, tot die conclusie ben ik gekomen door dit of door dat", en toch zijn voor velen die verwijzigingen noodig, wil men geloofd worden.

Bij mij bestond derhalve tot nog toe weinig geneigdheid om aan uwe uitnoodiging gevolg te geven, omdat mij tijd en lust ontbreken het vele over dit onderwerp na te pluizen en uit te werken.

Het toeval brengt mij er echter toe, toch op het onderwerp terug te komen en indirect de gewenschte nadere toelichtingen te geven.

Voor eenige weken zond Seyffardt's boekhandel mij het pas verschenen werk: „Die städtische Tiefbau". Band III. Heft I. „*Die Städte-Reinigung*" von Prof. F. W. Büsing, Stuttgart 1897. Verlag von Arnold Bergsträsser". Prijs f 10.40.

Door bezigheden was ik eerst nu in de gelegenheid het in te zien. Al doorbladerende vond ik het hoe langer hoe bociender en trof de toelichting, die gij van mij verlangdet, door den geleerden professor te boek gesteld.

In hoofdstuk V van het aangehaalde werk, behandelt Prof. Büsing, „*de lucht, de luchtzuivering, en de luchtbeweging*".

Het ligt niet in mijne bedoeling van dit hoofdstuk lange uittreksels of formules, en veel minder een vertaling te geven; ik wil alleen het een en ander aanstippen, dat voor een goed begrip der conclusie noodig is.

De mensch heeft *zuivere* lucht noodig om te leven.

De dampkringslucht bestaat uit zuurstof en stikstof, waarbij de stikstof slechts als drager der zuurstof fungeert. — Zij behoeft weinig te veranderen, beter gezegd het zuurstofgehalte behoeft slechts in geringe mate (0.18 %) te verminderen, om de lucht ongeschikt te maken voor ademhaling. Door oxydatie in het lichaam vermindert de hoeveelheid zuurstof. — Vermindering van zuurstof heeft ook plaats bij luchtverdunning, evenzoo bij omzetting van organische stoffen, welke omzetting onder absorbeering van zuurstof geschiedt. — Zoowel op straat als in onze woningen, moet de lucht zooveel mogelijk zuiver zijn.

Luchtwisseling, beweging van lucht, voert ons óf betere

óf slechtere lucht toe. In de straten gaat beweging van lucht veelal gepaard met toevoer van stof, die, behalve klein verdeelde organische of minerale bestanddeelen, ook *microben* kan bevatten, voortspruitende uit het opgedroogde spuwsel van tuberculose-lijders, uit de huidafschilferingen van lijders aan mazelen, roodvonk, pokken, enz., op straat gebracht door het uitkloppen van tapijten, kleedingstukken, enz., uit de afscheidingen van lijders aan diphterithis, kinkhoest, enz. Wordt de straat *regelmatig* vochtig gehouden, dan heeft stofvorming in mindere mate plaats; vandaar dat er in het voor- en najaar en vooral des winters, minder stof is dan 's zomers. Het opgewaaide stof valt echter spoedig weer neer, de microben met zich medenemende. *Van de straat* kunnen microben *in huis* geraken. In het algemeen is de lucht, zoowel „vrije" als „opgesloten", voor het leven der microben ongunstig. Zelden heeft men in lucht „pathogene" bacteriën aangetroffen, terwijl in de riolen *dezelfde* microben zijn, die men in straatlucht heeft waargenomen. De microben der lucht zijn afkomstig uit het straatoppervlak, uit de afvalstoffen, uit het water; uit het water slechts door opspatten en niet door verdamping.

Dat door het stof van de straat besmetting *kan ontstaan*, is natuurlijk mogelijk, doch dat infectieziekten zich op deze wijze *voortplanten* is onaannemelijk, aangezien *vermeerdering* van pathogene bacteriën in de lucht uitgesloten is.

In ziekenzalen, de haarden van infectieziekten, wordt de lucht uit den aard minder vernieuwd dan op straat, en worden dáár meer microben en meer stof in de lucht aangetroffen, dan op den openbaren weg, en nog veel meer dan in de riolen. Binnenplaatsen, gangen, enz., waar rottend vuil opgezameld is, zijn gunstiger voor het microben-leven, dus ook voor pathogene bacteriën, dan de straat.

In het riool, met zijn vochtige lucht en begrensde luchtbeweging, kunnen de bacteriën zich niet opheffen, of zoo zij toevallig door mechanische werking in de lucht komen, geen gelegenheid vinden zich vèr te verplaatsen, veel minder door geleidingen in de huizen te komen.

Uit tal van geleerde berekeningen, met de meeste nauwkeurigheid uitgevoerd, bepaalt Prof. Büsing de theoretische luchtbeweging in riolen, welke beweging ontstaat door het toetreden van de dampkringslucht; door de stroeming van het rioolwater, alsook door den zuigenden invloed teweeggebracht, doordien de wind langs de boveneinden der standpijpen en over de straatkolken, met meer of mindere kracht zich beweegt; van invloed is ook de verwarming der standpijpen, hetzij door de temperatuur van de woning of door de werking der zonnestralen.

Zóó nauwgezet is Prof. Büsing, dat hij de proeven van Soyka en Roszahegyi niet aanvaardt, omdat de uitstralende warmte, die van den waarnemer uitgegaan is, van invloed kan geweest zijn op de luchtbeweging, of wel omdat de aanwezigheid van den waarnemer in het riool, het profiel heeft gewijzigd. Groote waarde hecht Prof. Büsing aan de waarnemingen van Crimp te Wimbledon. Deze geleerde heeft op nauwkeurige, zelf-registreerende wijze, langer dan een jaar, de luchtbeweging in een riool (buis) van 570 M. lengte, met 30 cM. wijdte en hellingen van 1 op 28 tot 1 op 9, nagegaan. Hij vondt:

gedurende 97 dagen, opstijgende luchtbeweging.
„ 273 „ dalende „
„ 88 „ luchtbeweging in beide richtingen.

En toch zijn hieruit geene vaste gevolgtrekkingen te maken, omdat hellingen van 1 op 28, dus met 20 M. hoogteverschil op eene buislengte van 570 M., zelden worden aangetroffen.

Soyka vond in de riolen, bij gelijke profielen en onder schijnbaar gelijke omstandigheden, groote verschillen in de luchtbeweging. Anderen bemerkten dat in hetzelfde riool de zijleiding van het eene perceel dampkringslucht toevoerde, terwijl die van het naastgelegen perceel kanaallucht afvoerde, beter gezegd dat de lucht, die in de eene leiding instroomde, direct weder door de andere standpijp werd afgevoerd. Volgens Crimp ging, bij zijne waarnemingen tijdens opstijgende bewegingen, veel meer lucht (± 60 % der massa) uit het riool, dan bij dalende bewegingen er ingevoerd werd.

Tengevolge van al deze wisselvalligheden en toevalligheden moet men tot het besluit komen, „dat de luchtbeweging in straatriolen nooit, zelfs niet *ongeveer*, als eene regelmatige is te beschouwen". Richting en kracht zullen voortdurend afwisselen en het zou een vruchteloos streven zijn, zich *vooraf* een beeld te willen scheppen van de luchtbeweging in riolen. Dat die beweging plaats heeft, is echter zeker, terwijl de techniek middelen in de hand heeft om op de luchtwisseling invloed uit te oefenen, hetzij door geregelde en te regelen waterstroomingen in de riolen te voeren, hetzij door goede plaatsing van de standpijpen in de huizen en ten slotte door kunstmatige aspirators.

Op de gronden hierboven aangegeven (die reeds door mij in het nummer van 17 April in andere woorden waren aangehaald) is het te begrijpen, dat Prof. Büsing tot de conclusie komt:

„het is wenschelijk de standpijpen der woningen in vrije communicatie te brengen met het straatriool, mits . . . . . (en hier ligt het zwaartepunt van de geheele kwestie) . . . vooropgezet wordt, dat de riolen *goed gebouwd zijn, zorgvuldig worden onderhouden en gereinigd*. Dat onderhoud moet zich niet alleen bepalen tot de straatriolen, doch zich uitstrekken tot alle desbetreffende inrichtingen van het huis. Helling en vorm van de riolen zijn vooraf nauwkeurig te berekenen; voorts zijn goede spoelinrichtingen en toestellen tot bevordering van luchtstroomingen niet te ontberen. In dergelijke goed ingerichte en gereinigde riolen kan het vuil zich niet verzamelen, zegt Prof. Büsing, en mocht dit een enkele maal geschieden, dan is de ophooping spoedig waar te nemen en op te heffen. Regelmatige spoelingen, afborstelen en afwasschen der rioolwanden, geven de zekerheid, dat zij blijvend in een reinen toestand verkeeren. Bij reine rioleeringen is de rioolgastheorie onverdedigbaar".

Op deze conclusie van den Professor kan een ieder gerust ja en amen zeggen. Immers, zoodra men aanneemt, dat in de lucht pathogene bacteriën zich slechts sporadisch vertoonen, dat zij daar zich niet kunnen vermeerderen, ja zelfs hunne Virulenz (macht tot besmetten) verliezen en dat in riolen de lucht nooit slechter, doch meestal beter is dan op straat, bovendien vochtig en vastliggend, chemisch zuiverder, dan kan men ook de standpijp in communicatie brengen met het riool. Of ik een raam openzet, dan wel de afsluiting van het riool wegneem, is ongeveer hetzelfde.

De goed gebouwde, goed onderhouden, goed geschrobde kanalen zijn evenwel uitzonderingen en te tellen. In het algemeen is de toestand anders. Een privaattrechter van aardewerk, ijzer of lood mondt uit in een standpijp van kannen buizen of dun ijzer; de verbindingen zijn met wat metselspecie, soms met wat zwavel dichtgemaakt.

Bestaat er geen bepaald voorschrift (wat bij het Liernursstelsel echter wel het geval is), dan wordt de standpijp zelden of nooit tot buitendaks opgetrokken. De gootsteenen ziet men nu eens uitmonden in een afzonderlijke, niet geventileerde, standpijp, dan weer in de afvoerpijp van het dakwater, ook wel in de valpijp der privaatstoffen, wat o. a. te Amsterdam verboden is (waarschijnlijk om hierdoor te voorkomen, dat de privaten met leidingwater worden door

gespoeld, zonder dat de gebruiker „voor het hebben van een watercloset" afzonderlijk betaald heeft.)

Ter beganen grond vinden wij alle soorten van afvoerstelsels toegepast, als: 1°. Privaatstoffen worden met het gootsteen- en dakwater door een gemetseld riool naar de naastbijzijnde gracht of het straatriool afgeleid. 2°. De privaatstoffen worden verzameld in een gemetselden of cement-ijzeren put, achter, in of vóór het gebouw geplaatst; het vloeibaar gedeelte uit dezen put loopt over in een riool van metselsteenen of buizen, welk riool ook bestemd is voor het dak- en gootsteenwater; aan de straat bevindt zich een ijzeren of gemetselde put, met of zonder stankscherm. 3°. De faecaliën worden pneumatisch door gesloten ijzeren buizen verwijderd, terwijl afvoer van het dak- en gootsteenwater geschieden als sub 2°. 4°. Voor eenige maanden nam de Gemeenteraad van Amsterdam het besluit, dat voor het vervolg, in de nieuwe wijken, de privaatstoffen, het gootsteenwater en het regenwater elk afzonderlijk zullen worden afgevoerd; de faecalien en het huishoudelijk water door zoodanige buizen te leiden, dat op elk afzonderlijk of op de twee te zamen kan worden gezogen. — 5°. In buitenlandsche steden vindt men dikwerf de faecalien en het huishoudelijk water te zamen gebracht, met strenge afscheiding van het hemelwater; misschien zijn er nog meer stelsel in toepassing.

De rioleering in den openbaren weg bestaat weleens uit gemetselde kanalen, met of zonder zinkputten, met of zonder instijgschachten, doch in den regel worden op houten vloertjes, op onderlinge afstanden van 40, 50 tot 100 M., vergaarputten gemetseld tot aan het oppervlak der straat, waar zij op de eene of andere wijze van een deksel zijn voorzien. De verbinding tusschen de vergaarputten geschiedt door aardenbuizen van 25 tot 50 cM. diameter los in het zand gelegd, terwijl de sokken met kleispecie worden dicht gesmeerd. Van de perceelen loopen aarden buizen van 12 tot 20 cM. diameter naar de vergaarputten. Op dit thema bestaan variatiën, doch in hoofdzaak wordt het hierboven aangegeven motief gevolgd.

De speculatiebouw brengt mede dat alles op een koopje geschiedt, dat alles wordt aanbesteed, om er zoo goedkoop mogelijk van af te zijn, terwijl zij, die het werk hebben aangenomen, zoo min mogelijk willen leveren, om zooveel mogelijk over te houden.

In den regel mag men aannemen, en hierop heb ik reeds in mijn artikel van 17 April gewezen, dat de buisleidingen verzakt, zoo niet gebroken, en de verbindingen ondicht zijn; — het vuile water loopt uit de buis onder den vloer, terwijl de ondichte verbindingen gelegenheid aanbieden lucht in de woning te doen dringen.

In onzen slappen bodem heeft de niet onderheide straatrioleering weinig stabiliteit; de putten blijven min of meer goed, doch de buizen zakken door, dikwerf in het midden zooveel als de doorsnede bedraagt, waardoor zich eene afsluiting vormt. Ook zal het wel eens gebeuren, dat een gas- of water-leidingbuis, het riool op gelijke hoogte moet kruisen, in welk geval dan geschipperd wordt, meestal ten nadeele van de afvoerleiding. In de vergaarputten, in de buizen verzamelt zich vuil, dat tot rotting overgaat; ongelijkmatige toevoer van vocht doet aan de wanden van vergaarput en buisleiding korsten ontstaan, die ontbinden, enz. Om kort te gaan, de toestand is geheel anders als bij de spoelriolen; hier zijn *overal* opgesloten gaskolommen, *overal* rottend vuil, nergens vrije toevoer van lucht.

Wat zegt nu Prof. Büsing van dergelijke rioleering?

„Ook bij slecht geventileerde riolen wordt de gastheorie afgewezen". Dat wil dus zeggen: „geene infectie door het vervuilde riool. „Doch, slecht aangelegde, niet onderhouden, niet gereinigde riolen, geven slecht riekende uitdampingen waaruit misselijkheid, hoofdpijn, slapeloosheid enz. ontstaan; zij veroorzaken maag- en darm-ongesteldheden, en op den langen duur: bloedarmoede, bleekzucht, zenuwlijden, enz.".

Mij dunkt, het antwoord is gegeven, waarom ik de rioleering, door eene vochtafsluiting onder de standpijp wil afzonderen. In het kort, luidt het:

„de straatrioleering is van dien aard, dat zich daarin gassen en microben van allerlei aard vormen; de zijleidingen met standpijpen zijn veelal slecht gemaakt, niet onderhouden, lek en bieden de gelegenheid, door winddruk, door de warmte van het bewoonde huis enz., de gassen en microben er in te voeren".

Hierentegen wordt door u aangevoerd, dat zoowel de gootsteen als het privaatsyphon hunne afsluiting hebben; doch zoo als ik in het vorig artikel aanhaalde, wordt reeds door het storten van een emmer water in de standpijp, kracht genoeg ontwikkeld om de afsluitingen te verbreken.

Bij de Liernur-inrichtingen is een standpijp-syphon nog meer noodig, omdat de buizen weliswaar goed in elkander zijn verbonden en gedicht, doch meer kracht voor de verwijdering der stoffen ontwikkeld wordt.

Mag ik nu eindigen?

Adieu, t. a. v:

DANL. J. SANCHES.

Amsterdam, Juni 1897.

Ik had verwacht dat de heer Sanches zijn meening zou verdedigen op gronden speciaal aan het Liernursstelsel eigen en uit *eigen* ervaring voortspruitend. Nu dit niet het geval is heeft hij tegenover mij zijn doel in geenen deele bereikt. Doch dit neemt niet weg dat ik hem dankbaar ben voor zijn betoog.

v. d. K.

VOOR HOEFSMEDEN.

De kunst van den hoefsmid bestaat hoofzakelijk daarin, dat aan den onderkant van den hoef zoodanigen vorm moet worden gegeven, dat het ijzer aan alle kanten goed er op ligt.

Zooals bekend is, bedient hij zich bij dit werk van een uit vrije hand gevoerd mes. Dit is nu door William W. Grogan en Joseph H. Wan te Gate-City zoo vervaardigd, dat dit werk ook voor minder handige arbeiders uitvoerbaar is. Rondom den hoef wordt namelijk een uit twee deelen bestaande, aan den binnenkant met punten voorzienen beugel door middel van twee handvatsels zoo sterk tegen den hoef geperst, dat de punten erin dringen. Deze beugel is, naar het patent- en technisch-bureau van Richard Lüders te Görlitz vermeldt, van een of twee armen voorzien, waarvan de draaitap het steunpunt vormt voor een mes. Daarbij is vooropgesteld, dat dit steunpunt zich ongeveer in het midden van den hoef bevindt. Het mes is voorzien van een handvat en wordt door middel van den beugel over den hoef heen gevoerd, waarbij de uitstekende deelen ervan verwijderd worden en men een goed opligvlak voor het ijzer verkrijgt.

(Wieck's Gew. Ztg.)

(Zie Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

Nederlandsch-Indische Spoorweg-Maatschappij.

Voor hare **Werkplaatsen** te **Samarang** wenscht bovengenoemde Maatschappij ten spoedigste naar Java uittezenden een bekwamen **BAAS voor de Wagenmakerij.**

Zij, die voor deze betrekking in aanmerking wenschen te komen, gelieven hunne sollicitatie met opgaaf van ouderdom, referentiën enz. in te dienen aan den Raad van beheer der Nederl. Ind. Spoorweg-Maatsch., **Beestenmarkt 46a** te **'s-Gravenhage.**

W. J. WEISSENO,

Nieuwendijk 111 te **AMSTERDAM,**

fabriceert gelijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)

MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN, TeekenbehoeftenenOptischeInstrumenten.

EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK

TRAS.

Portland-Cement,

Engelsche en Duitsche.

Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,

ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28

(97) en **LEKKERKERK.**

SPIEGEL- en VENSTERGLAS

I. M. SCHAAF.

Botersloot 171, ROTTERDAM.

SPECIALITEIT GLAZEN STOLPEN.

Glasverzekering „de Voorzorg."

Agent te *Amsterdam* den Heer G. LÖEW, *N.Z. Voorburgwal 334.* (102)

Houtbereiding tegen bederf.

KYANISEERINRICHTING.

H. LENSINK,

ARNHEM,

levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)

Rasterwerken, schuttingen.

BROEIBAKKEN, VLOEREN, VLOERRIBBEN, enz. enz.

FABRIEK VAN MACHINALE,

IJzeraard

Buizen,

Grès

DIRK VAN OOSTVEEN,

DEN HOMMEL bij UTRECHT.

en

Hollandsche

KANNENBUIZEN

Schoorsteenpotten,

Privaattrechters,

VUURVASTE STEENEN.

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 **AMSTERDAM,** *Bilderdijkkade* 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger

DER

JOSSON-CEMENT,

voor *Nederland* en *Indiën.*

Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,

(volgens de nieuwe A. V. met $7^1/_2$ % gloeiverlies).

(99) HANDEL in

BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, — Amsterdam.**

P. DOLK & ZOON.

Spiegel- en Vensterglas,

ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,

Cathedraal-, Mat-, Geribd-,

Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,

RUW SPIEGEL-,

Wit-, Kristal-, Broki en Melk-

GLAS.

DEURPLATEN.

Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.

Gebogen Glas en Dakpannen.

Lenzen- en Patrijspoortglazen

(100) GLAS-ASSURANTIE.

STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF

met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)

Zware en lichte Smeêwerken,

ANKERS,

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,

met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Negen malen Bekroond.

DE NEDERLANDSCHE

Caoutchouc- en Gutta Percha Fabriek

„SINT JORIS."

BAKKER & ZOON - Ridderkerk,

vervaardigt alle soorten VERPAKKING KLEPPEN en BLADEN voor Stoom-, Water- en andere Machines, ZUIG-, PERS- en STOOMPIJPEN, VÉLOCIPÉDE-, RIJTUIG-, BILJART- en LINTZAAGBANDEN, TRAMBUFFERS, PAARDENHOEF-BUFFERS en RANDEN, MATTEN (in verschillende soorten) met naam en op maat, HOSPITAALDOEK, om kinder- en ziekbedden rein te houden, TOCHTBAND voor deuren en ramen. (85)

Speciale inrichting

voor het maken en Repareeren van

PNEUMATIC WIELBANDEN.

Negen malen Bekroond.

Breslau 1869.

De Portland-Cement-Fabriek

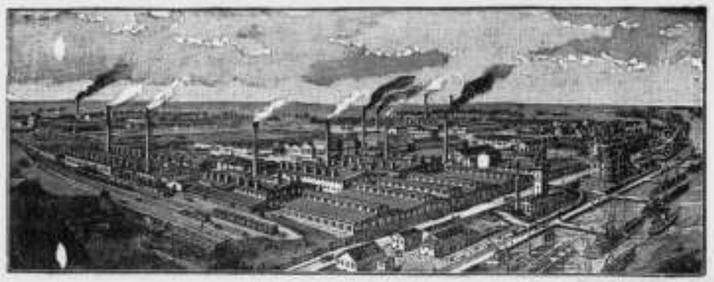
Dyckerhoff & Söhne

te **Amöneburg** bij **Biebrich a/d Rijn,**

Cassel 1870.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.



Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.

Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Welstrijd Arnhem 1879.

84)

Alle soorten van

ZAGEN

en

WERKTUIGEN

vervaardigt als

Specialiteit

slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke** prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE

te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)

Gevestigd in 1822. (108)

Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER te *Hirschberg in Silezië*,

is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraasloeze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele tatesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haensler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

J. A. SMITS & ZOON,

Weesperzijde 7, Amsterdam.

(601) **CROSSLEY**

GAS OLIE **MOTOREN.**

G. BARGER — den Haag.

Nederlandsche Maatschappij VOOR **MONIER-WERKEN** *te AMSTERDAM.*

DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.

Cement-IJzerwerken

volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.

WATERDICHTE WERKEN,

als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,

Bescherming tegen brand.

BRANDVRIJE KELDERS.

KANTOOR:

3e Weteringdwarsstraat 36,

WERKPLAATS: (95)

JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

Stoom Jalousiën Fabriek

VOOR

Huizen en Bloemenkassen.

ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.

LAGE PRIJZEN. (73)

S. BRUIGOM, Arnhem.

H. HARTMAN,

Artesische en Nortonputten,

INRICHTING VOOR

Grondboringen.

Loosduinen.

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij

TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van

BESTEKKEN

met daarbij behoorende **Teekeningen.**

M. ELFRING & Zn.

Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.

Fabrikanten van Pleisterornamenten,

Cementbetonsteen, Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,

Z.O. Buitensingel 194--195, DEN HAAG.

TELEFOONNUMMER 249.

Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche

PARQUETVLOEREN,

VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.

CONCURREERENDE PRIJZEN.

Utrechtsche Accumulatoren Fabriek.

Firma G. GREVE, - *Utrecht.*

(Holland).

Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,

(Systeem VAN KAMPEN).

voor **Electrische verlichting** en **krachtoverbrenging.**

ACCUMULATOREN

voor

Centralen,

Fabrieken en Woonhuizen,

Villa's, Hotels, enz.

Voor het Drijven en Verlichten

van

Spoorweg- en Tramrijtuigen,

Rij- en Vaartuigen.

ACCUMULATOREN

voor

Telegraphie, Telephonie,

Galvanoplastiek,

Laboratoria,

Electro Medische Apparaten,

Velocipèdes,

Trapverlichting,

Mijn- en Handlampen,

enz. enz.

(93)

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,

beschreven door

J. A. van der Kloes,

Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.

PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.

„ „ gebonden „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Voor den ingenieur en den architect mag het boek van den heer Van der Kloes van onschatbare waarde worden genoemd. Op alle vragen, welke bij het terrein der bouwmaterialen kunnen worden gedaan, geeft het een uitvoerig antwoord, en van het dus met vrucht worden geraadpleegd. De uitvoering is waarlijk keurig en doet de firma van der Endt & Zoon alle eer aan. De prijs is zeker beneden de waarde van het boek.

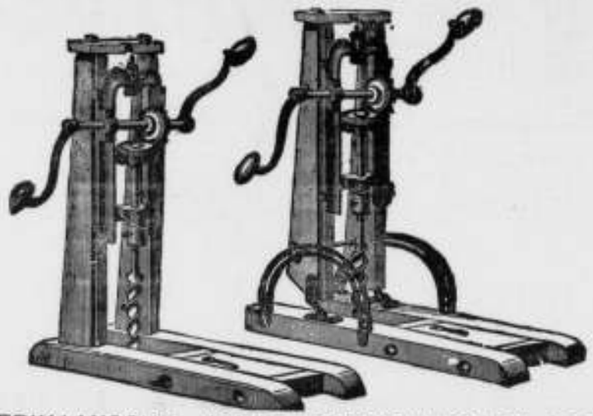
(*Dagblad voor Zuid-Holland en 's-Gravenhage.*)

. . . . Het met zorg behandelde werk komt niet alleen den eigenlijken bouw-, werktuig en scheepsbouwkundigen ten goede, maar ook allen, die door hun handel en bedrijf met deze vakken in aanraking komen.

. . . . Het boek doorbladerende, wordt men telkens getroffen door den practischen zin van den samensteller en zijn eenvoudigen, duidelijken schrijftrant (*Het Handelsblad.*)

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132 Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

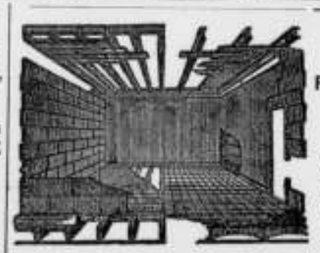
Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM.
Kantoor: ***Boompjes No. 82.***
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.

AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en billijke prijs. (76)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.
(103)

Papierstuc
Hollandsche industrie
Papierstuc dient tot algeheele vervanging van stucadoorwerk, cartonpierre enz. en is geschikt voor directe afwerking. Het wordt om zijn uitstekende eigenschappen (lichtheid, duurzaamheid, dadelijk te beschilderen) door Architecten enz. aanbevolen. Vraag brochure en attesten. Prima geprepareerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.65 — 3.10 — 4.10 — 5.10 tegen de meest concurrerende prijzen.
BENNEWITZ & Co., *Amsterdam*, **Damrak 85.**
(101)

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
Verstrekken **plannen** en belasten zich met de **uitvoering** van **COMPLETE „INSTALLATIE"** voor
ZUIVELBEDRIJVEN
en andere
Fabrieks-Inrichtingen.
REFERENTIES van reeds uitgevoerde INSTALLATIE'S van verschillenden aard, worden op aanvrage verstrekt. (86)


Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiein en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs*.
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 3 Juli 1897.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 5 JULI.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het verven van schoolmeubelen ten dienste van 4e openbare scholen.

Dordrecht. 1 ure. Het gemeentebestuur: het uittrekken van oude en het leveren en inhuren van nieuwe palen en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan aanlegplaatsen, walbeschoeiingen en watertrappen in de gemeente Dordrecht.

's-Gravenhage. 11 30 ure. Het prov. bestuur: het vernieuwen van beschoeiingen en basalmuur langs de Turfsingelgracht te Gouda en langs de Gouwe te Waddinxveen en te Boskoop, begr. f 3000.

DINSDAG 6 JULI.

Gouda. 1.30 ure. Het gemeentebestuur: 1. het onderhoud der kaaimuren, ged. 1897; 2. het uitvoeren van buitenverfwerken aan eenige gemeente gebouwen.

Middelburg. 1.30 ure. Het gemeentebestuur: a. het bouwen van eene gemetselde beschoeiing op paalfundeering, ter vervanging van de houten beschoeiing aan den Korendijk; b. het herstellen van de steenbestorting en aanbrengen van perkoenpalen langs de kanaaloevers aan den Stuwenburgh en bij de mouding van de haven aan de mestvaai; c. het herstellen van kaaimuren, het uittrekken van oude, het leveren en inhuren van eukele nieuwe schermpalen langs de kades, het verrichten van verfwerk aan schoolgebouwen, het ijkkantoor en aan bruggen en het teeren van hout en ijzerwerken aan bruggen en remmingwerken, in 3 perc.; d. het verrichten van reinigings- en stukadoorswerken in de verschillende schoolgebouwen der gemeente.

Uilt (Geld.) 4 ure. De architect G. Rosier Gz. te Gendringen, namens den heer H. Keuper aan de Boute brug aldaar: het bouwen van een woonhuis.

WOENSDAG 7 JULI.

Rotterdam. 12 ure. De architect W. C. Coopijn in het café Hollandia aan de Linker Rottekade: het bouwen van een pottenfabriek met kantoor en woonhuis aan den Prosperiussingel Zz. en Molenwaterweg voor den heer S. van Daelen.

Stolwijkersluis (Z.H.) 10 ure. Dijkgraaf en hoogheemraden van de Krimpenerwaard, ten huize van F. Christensen, aan de Stolwijkersluis: het afbreken en opbergen van den ijzeren bovenbouw eener ophaalbrug in Benedenkerk onder Stolwijk, het geheel ontruimen van den bestaanden steenen onderbouw met hei- en fundeeringswerk, het maken van een nieuwen steenen onderbouw op onderheide fundeering en het daarop weder stellen van den opgeborgen ijzeren bovenbouw, in één perceel.

Terneuzen (Zeel.) 5 ure. Het bestuur der vereeniging voor Christelijk Onderwijs, in de consistoriekamer der Geref. Kerk: het bouwen van een schoolgebouw met onderwijzerswoning in twee perceelen.

VRIJDAG 9 JULI.

Brouwershaven. 2 ure. Het gemeentebestuur: het aanbrengen van 23 strekkende Meter houten beschoeiing met bijkomende werken.

IJsselmonde (Z.H.) Het bestuur van het waterschap van West-IJsselmonde: het verzwaren van den zooprenaamde Dwarsdijk, over eene lengte van pl.m. 475 M., aanw. 'e m. 10 ure.

Lisse (bij Haarlem.) 11 ure. Het gemeentebestuur: het vergrooten der gemeenteschool aldaar door den aanbouw van twee schoollokalen met bijbehoorende werkzaamheden.

ZATERDAG 10 JULI.

Wolvega (Friesl.) 11 ure. Het gemeentebestuur van Westellingwerf, ten gemeentehuize: 1. het bouwen eener nieuwe school met onderwijzerswoning te Noordwolde; 2. het leveren van alle schoolmeubelen in de school aldaar.

MAANDAG 12 JULI.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van een ziekenhuis en een zusterhuis op het terrein van het Binnen Gasthuis.

Amsterdam. 1.30 ure. De directie der Holl. IJzeren Spoorweg Maatschappij in het Centraal Personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang vestibule), bestek no. 656: het maken van een stalgebouw met woning en 12 beambtenwoningen op een terrein aan den Hoek van Holland, begr. f 58.600.

DINSDAG 13 JULI.

Wassenaar (Z.H.) 11 ure. Het gemeentebestuur: het verdiepen van een gedeelte van de Vreewatering over eene lengte van pl.m. 1230 Meter.

WOENSDAG 14 JULI.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het verrichten van verfwerken aan de landsgebouwen aldaar, in twee perceelen, begr. eerste perc. f 3047, tweede perc. f 3308.

Hilversum. 11 ure. Het gemeentebestuur: 1. het bouwen eener openbare lagere school op een terrein nabij de Van der Lindenlaan aldaar; 2. het bouwen eener onderwijzerswoning nabij bovengenoemde school.

DONDERDAG 15 JULI.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het gebouw van het prov. bestuur: het verbreeden van het Noordzeekanaal in de bocht bij Buitenhuizen, begr. f 45.000, aanw. 8 Juli nam. 12 ure.

Nieuw-Amsterdam (Dr.) 4 ure. De heer A. W. van der Sluis: het bouwen van een woon- en winkelhuis aan de Verlengde Hoogeveensche Vaart, onder Erica.

VRIJDAG 16 JULI.

Leeuwarden. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het vernieuwen van de Noorderbinnenbeschoeiing bij de zeesluis de Nieuwe Zijlen, onder Engwierum, behoorende tot de zeewerken in Friesland, begr. f 3040.

Utrecht. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het leveren en inhangen van twee waterdeuren voor de Rijks-halfschutsluis te Vreeswijk, begr. f 2700.

DONDERDAG 22 JULI.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van remstoelen en meerpalen in en langs het buitensluiseleidingskanaal tot de nieuwe schutsluis te IJmuiden en van voetbruggen tot verbinding van de bij de invaarten dier sluis aanwezige remstoelen met de sluisfronten en van eene vergrooting der dekken op laatstgenoemde remstoelen, een en ander deel uitmakende van de uitbreiding der sluis- en havenwerken aldaar, begr. f 53.000.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Aboude Proosdij. Het onderhoud van den molen en bijbehoorende werken van gezegd waterschap tot ultimo April 1898. Laagste A. Koster te Aboude voor f 220, gegund.

Alkmaar. Het bouwen van een woonhuis met schuur, in het Schoorlsche duin bij Bergen. Laagste K. Kriller te Schoorl voor 7255.

Amsterdam. Het verbouwen van perceel n. 51 aan de Utrechtsche straat voor rekening van de Eerste Hollandsche Levensverzekering-Bank gevestigd te Amsterdam. Laagste H. Hofté en J. Gelens Cz. aldaar voor f 14.741, gegund.

Assen. De vernieuwing van de schutsluis in den mond der vijfde wijk te Veenhuizen, gem. Norg, behoorende tot de werken van het Veenhuizerkanaal in de prov. Drenthe. Laagste Gerrit van der Lee en Jan Hagenaar te Medemblik voor f 20.260.

Borculo. Het bouwen van een roomboterfabriek. Laagste F. Rietman te Ruurlo voor f 9861, gegund.

Ellecom. Het bouwen van een woon- en winkelhuis op een terrein aan den Rijksstraatweg, hoek Kastanjelaan. Gegund aan J. G. Bovendorp te Brummen voor f 14.496.

Enschede. Het bouwen van een spinnerij, weverij met voorgebouw, machinekamer, ketelhuis en kantoor met annexe werken en het graven van een reservoir. Laagste G. en G. J. Lasonder voor f 157.488, gegund.

's-Gravenhage. Het verbouwen van de burgerschool aan de Koningin Emmakade. Laagste Gebr. de Vos aldaar voor f 9100.

's-Gravenhage. Het doen van herstellingen en vernieuwingen aan militaire gebouwen aldaar. Laagste wed. W. Franken aldaar voor f 8025.

's-Gravenhage. Het onderhouden van de werken voor scheepvaart, afwatering en gemeenschap langs het rivierrak Heleind—Dongemond van 1 Juli 1897 tot en met 30 Juni 1898. Laagste L. Brand Dz. te Giessendam voor f 25.960.

's-Gravenhage. Het maken van werken tot voortzetting der verbetering van de rivier de Maas, tusschen de kilometerraaien

CLXXV en CLXXVII, onder de gemeente Nederasselt (provincie Gelderland). Laagste F. E. Terwindt te Pannerden voor f 8228.

's-Gravenhage. Het onderhoud en herstel der rijksrivierwerken van de Nieuwe Maas en het Scheur en aan den Hoek van Holland, uitmakende den Waterweg langs Rotterdam naar zee, van 1 Juli 1897 tot en met 30 Juni 1900. Laagste voor perc. 1 J. v. d. Plas te Hardinxveld voor f 63.500; voor perc. 2 dezelfde voor f 309.877.

Haarlem. 1. het maken van bomvrije gebouwen Fort Velsen (2e gedeelte). Laagste P. Duinker te Amsterdam voor f 328.950; 2. het maken van bomvrije gebouwen Aagtendijk (2de gedeelte). Laagste C. L. Kulis te Stedrecht voor f 279.700; 3. het maken van bomvrije gebouwen Veldhuis (3e gedeelte). Laagste J. C. van Vendeloo te Velsen voor f 268.700; Laagste voor massa 1 en 2, L. Kijne te Vlaardingen voor f 638.000; voor massa 1 en 3, A. Terwindt te Utrecht voor f 637.000; voor massa 1, 2 en 3, W. Blankevoort Czn. te Uithoorn voor f 858.040.

Haarlem. De uitvoering van herstellingen aan het metselwerk van het Zuiderhavenhoofd te IJmuiden, bestek n. 155, dienst 1897. Laagste C. Blauw Jzn. te Uiterwaard voor f 18.600.

Haarlem. Het bouwen van een tolhuis bij de Koedijker vlothrug bestek n. 152, dienst 1897. Laagste P. Voorman te Schagen voor f 4956.

Haarlem. Het maken van een gedeelte berm en het leveren en storten van steen voor de Heldersche zeewering, bestek n. 153, dienst 1897. Laagste G. D. van Doorn aldaar voor f 12.360.

Hengelo. Het bouwen eener pastorie voor de Ned. Herv. Gem. Laagste Muller en Beltman voor volgens A f 11.087, volgens B f 11.537.

Hoek. Het maken van werken tot zeewering met het onderhoud daarvan tot 31 December 1897, het leveren van grind enz. Laagste A. Tholens Danz. te Ter-Neuzen voor f 1058.

Hollandscheveld. Het doen van herstellingswerken aan den toren en kerk enz. Laagste Joh. D. Meppelink te Koevorden voor f 949.

Jutphaas. Het bouwen van eene hofstede aan het Merwedekanaal. Gegund aan M. Hartman te Westbroek voor f 11.398.

Leeuwarden. Het maken van nieuwe toegangsdeuren met bijkomende werken voor den Prinsentuin aan de zijde van het Toornooiveld. Laagste P. Vonk voor f 512, gegund.

Lollum. Het bouwen van een stoomzuivelfabriek met directeurswoning en 4 werkmanswoningen. Laagste C. Bruno aldaar en W. Boersma te Hichtum voor f 23.979, gegund.

Rotterdam. Het bouwen van het pand genaamd het witte huis grenzende aan de Wijnhaven, Gelderschekade en Wijnstraat en bestaande uit winkels en kantoorlocalen. Laagste J. H. Stelwagen aldaar voor f 127.900, gegund.

Rotterdam. Het bouwen van een pakhuispand aan de verbreede Ganzensteeg schuin over het Evangelisatiegebouw in de Van Spaanstraat. Laagste A. G. Sondermeijer aldaar voor f 10.160.

Vijfde Jaargang No. 28. **Zaterdag 10 Juli 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Verwers, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

VAKOPLEIDING VOOR HANDWERKSLIEDEN IN NEDERLAND.

Op Zaterdag den 19 Juni j.l. hield de „Vereeniging tot bevordering van de Vakopleiding van Handwerkslieden in Nederland" haar 3e algemeene vergadering, des morgens te 10 uur, in de groote zaal van Café „Flora" te Amsterdam.

Agenda punt a.

In eene krachtige met opgewektheid uitgesproken inleidingsrede deed de voorzitter, de heer H. J. DE GROOT, directeur der Ambachtschool te Alkmaar, mededeeling van alles wat sedert de vorige vergadering van 28 Dec. j.l. door het bestuur was behandeld.

De voorz. deed mededeeling van de benoeming eener Commissie voor pensioenregeling van leeraren bij het ambachtsonderwijs, leden daarvan waren: JHR. ADRIANI VAN EIKENDUIN, MR. BLOEMBERGEN, H. DE PRIESTER, H. W. MESDAG, C. VAN STRAATEN, VAN HARDERWIJK, J. KORTENAAR P.AZN., P. D. V. D. BILT, voorz., J. KRIJGSMAN, sec., M. SMEENGE, MR. DE STUERS, H. V. D. LINDEN SZN., G. L. VAN LENNEP.

Het bestuur had een adres gericht aan den Minister van Financiën, met het verzoek het onderwijzend personeel aan gesubsidieerde ambachts-dag- en avondteekenscholen in het pensioenfonds van burgerlijke ambtenaren te doen opnemen.

Volgens besluit eener vorige vergadering was benoemd eene Commissie, belast met het onderzoek naar de vakopleiding in het binnen- en buitenland, zoowel voor de vrouw als voor de man, leden dezer Commissie zijn: MEJ. H. V. D. MEY en de heeren MR. SMEENGE, C. A. ZELVELDER, L. VAN ESSEN, E. JELSMA, H. T. VAN MALSEN, W. DE VISSER.

Tot de besturen van de beide Ambachtscholen te Amsterdam en aan dat van de Industrieschool voor den werkenden stand had het bestuur zich gewend met het verzoek der leden, op den dag dezer vergadering eene tentoonstelling aan te bieden, waaruit het onderwijs en de opvatting daarvan duidelijk zou kunnen blijken; dit verzoek was toegestaan blijkens de agenda der vergadering. Het bestuur van de afdeeling Amsterdam van den R. K. Volksbond, hetwelk een gelijk verzoek had ontvangen, had aanvankelijk bij monde van den directeur den heer ANT. MOLKENBOER zijne toezegging gegeven, doch zich later weer teruggetrokken. De voorzitter maakte de juiste opmerking, dat zij, die meenen kracht te zoeken in isolement, zeker daarvan de nadeelige gevolgen zouden ondervinden.

Agenda punt c.

Onder de ingekomen stukken was er een van de Nederlandsche vereeniging voor Teekenonderwijs, dit was den vorigen dag ontvangen.

Tot juist begrip van dit adres is eene inleiding noodzakelijk.

De Ned. Ver. voor Teekenonderwijs besloot in hare vergadering van 6 Sept. 11., om zich na herhaalde vergeefsche pogingen nogmaals te wenden tot de regeering, ten einde van deze wijziging te verkrijgen in de programma's der akten middelbaar onderwijs Teekenen M^1 en M^2. Zij stelde een concept-adres op, waarin werd betoogd, dat de volgende verandering dier programma's noodzakelijk zijn zou.

1°. eene akte voor het handteekenen en de perspectief (gelijk tegenwoordige akte M^1).
2°. eene voor het rechtlijnig teekenen, de perspectief en de beschrijvende meetkunde.
3°. eene voor het technisch teekenen op het gebied der bouwkunde en aanverwante vakken.
4°. eene voor het teekenen op het gebied der werktuigkunde en aanverwante vakken.

Een verklarend schrijven met deze bijdrage werd ter onderteekening gezonden aan verschillende belanghebbende vereenigingen in het land en in geval zij tot onderteekening niet geneigd waren, werd hun verzocht met het bestuur der Ned. Ver. voor Teekenonderwijs te overleggen, welke regeling de beste zou zijn. Van deze gelegenheid maakten de volgende vereenigingen gebruik:

a. Maatschappij ter bevordering der Bouwkunst.
b. Vereeniging tot bevordering der vakopleiding voor Handwerkslieden in Nederland.
c. Technische vakvereeniging (zond echter geen afgevaardigde).
d. Architectura et Amicitia.

Op de bijeenkomst van 3 Mei l.l. waren de afgevaardigden eenstemmig van oordeel:

1°. dat de door de Ned. Ver. voor Teekenonderwijs voorgestelde wijzigingen in de akten M^1 en M^2 onvoldoende waren.
2°. dat deze geenszins rekening hielden met de eischen der practijk en niet berekend om voor de toekomst het kweeken van bekwame werklieden te bevorderen.
3°. dat het van het uiterste belang was, in hoofdzaak te letten op vakopleiding, ten doel hebbend zich te doordringen van het begrip, dat de aanstaande werkman en *zijne* behoeften de eenige maatstaf moeten zijn, volgens welke eventueele veranderingen of verbeteringen dienden te worden aangebracht.

Behoudens enkele afwijkingen in onderdeelen waren alle afgevaardigden vóór het verkrijgbaar stellen van *Vakteekenakten* — te splitsen in zóóveel takken als de directe be-

hoeften zouden eischen, waarop dan desnoods, voor aanverwante vakken, aanteekeningen konden worden verkregen.

De afgevaardigden van twee vereenigingen wilden eene wijziging voorstellen van art. 13 der wet op het M. O. waardoor het mogelijk zou worden voor het vervolg zooveel akten verkrijgbaar te stellen als bij toename der behoeften zou noodig blijken.

Aan het einde dezer vergadering resumeerde de voorzitter de heer W. B. G. Molkenboer 1°. dat hem voldoende was gebleken dat geen der aanwezige uitgenoodigde vereenigingen geneigd was het voorgestelde concept-adres aan de regeering te onderteekenen 2°. dat de Ned. ver. voor Teekenonderwijs zou bemiddelaars, in hoeverre een nieuw concept zou zijn samen te stellen om daarna hierover wederom met de vereenigingen van gedachte te wisselen, waarna deze de vergadering sloot. Als gevolg van het laatst meêgedeelde was door de Ver. van Teekenonderwijs een nieuw concept-adres opgesteld (dato 17 Juni) en aan verschillende belanghebbenden gezonden en dit concept was nu aan de orde.

Het werd door den voorzitter twee achtereenvolgende malen voorgelezen waaruit bleek:

dat men in dit tweede concept instemming betuigde met de voorslagen ter herziening aan de regeering door de Commissie in 1896 met het afnemen der examens belast (zie hierboven 1°, 2°, 3° en 4°, de slotconclusie dezer voorslagen),

doch dat men niet meeging met het voorstel dezer Commissie om hen *die de sub.* 3° *en* 4° *bedoelde akte verlangen, het bezit van* 2° *verplichtend waren.*

en dat men bovendien wenschte dat de programma's, bedoeld sub. 3° en 4° zoodanig werden geredigeerd, dat ook een onderzoek worde ingesteld naar de bekwaamheid der candidaten op het gebied der practijk van bouw- of werktuigkunde, waaraan zou kunnen worden voldaan indien de nieuwe programma's worden opgesteld door eene commissie, waarin ook personen zitting hebben, die op het gebied der bouw- en werktuigkunde practisch werkzaam zijn.

Bij dit adres was gevoegd eene toelichting, waarin getracht was duidelijk te maken waarom de afwijkingen met het eerste concept-adres waren aangebracht en waarom men gemeend had in hoofdzaak de eerste regeling aan te houden en dus niet te gemoet kwam aan den wensch door de afgevaardigden op de samenkomst van 3 Mei j.l. geuit, n.l. om zoo mogelijk *vakteekenaktes* te verkrijgen.

Hoewel dus dit nieuwe concept-adres aan de regeering niet in alle opzichten voldeold aan de eischen door de afgevaardigden der vereeniging tot bevordering van vakopleiding gesteld, in bovengenoemde vergadering werd toch aan het einde der vergadering door de meerderheid der stemmen, 51 voor, 13 tegen en 6 blanco, besloten het voorgestelde adres der Ned. vereeniging van Teekenonderwijs mede te onderteekenen.

Het zal echter de vraag zijn, of de vereeniging voor vakopleiding met dit besluit heeft gehandeld in den geest van haar vooruitstrevend karakter, want hoewel de voorgestelde wijzigingen in het programma der examens ongetwijfeld een stap voorwaarts zijn in de goede richting, zal toch binnen eenigen tijd de voorgestelde verordering wederom onvoldoende blijken, en men dus binnen een *al te kort* tijdsbestek wederom op verandering moeten aandringen, hetgeen voor beide partijen lastig en voor de regeering vervelend is. Ook is het de vraag of het bestuur niet beter gedaan had om een den vorigen dag ontvangen adres, welks inhoud den leden, ook na driemaal herhaalde voorlezing, onmogelijk voldoende kon bekend zijn, uit te stellen en in een volgende desnoods buitengewone vergadering te behandelen.

In de pauze.

De eerste tentoonstelling was *van teekeningen door leerlingen van eene vakschool te Maagdenburg*, in het vergaderlokaal.

Deze teekenschool was opgericht door een particulier, die gemeend had zijne opvatting van teekenonderwijs niet beter te kunnen toepassen, dan door zelf eene school in te richten en de leiding daarvan op zich te nemen. Naast veel goeds, die zulk eene handelwijze kon afwerpen, zijn er natuurlijk groote gevaren voor willekeur aan verbonden en blijkens de verkregen resultaten, was het zeker beter geweest, als de eerzame oprichter het vaderschap over zulke wanschapen kinderen in de toekomst kon worden ontnomen. De teekeningen waren allen met eene zekere uniforme vervelende juistheid geteekend; met veel inrichtingen ook hier te lande schijnt ook aan deze school het principe gehuldigd te worden, dat voor een (vak-werk)man het trekken van zuivere onberispelijke lijnen eene halsvoorwaarde is. (Let wel dat in de praktijk bijna nooit op dezen eisch behoeft te worden gelet, het is een speciale lijntjestrekkers-liefhebberij, netjes werken is natuurlijk goed, doch muggezifterij is verderfelijk)

Er waren ook veel teekeningen met ornament van het gehalte dat men in prijscouranten van bouwartikelen veelvuldig aantreft. Zooals dikwijls gebeurd, was het ontmoeten van oude kennissen ook hier vreeselijk vervelend en overbodig. De onderwerpen voor projectieteekenen waren van dien aard, dat men er liever over zwijgt, ware het niet dat zulke grawelen van tijd tot tijd aan de kaak dienen gesteld te worden. Welken ambachtsman zal ooit in eenigen hoek der wereld worden geplaagd met het maken van eene projectie voor een achteroverhellende onmogelijk geprofileerde baluster, of een in allerlei bochten gewrongen armleuning van een stoel, om van andere onhebbelijkheden niet te gewagen.

Duf, verouderd, verderfelijk voor den vakman, in alle opzichten tegengesteld aan de eischen der practijk gaf deze tentoonstelling met haar knutselaars-teekenwerk een beeld van een tijdperk, gelukkig achter den rug, waarin grootendeels den grond gelegd is voor de ontaarding die nu alle vakken doordrongen heeft. De Maagdenburgers mogen, wanneer zij meenen ons hier iets te moeten leeren, beter toezien op het gehalte van het werk dat zij ons ter kennismaking voorleggen.

Hierna werd een bezoek gebracht aan de *Ie ambachtschool van de Maatschappij voor den werkenden stand op de Weteringschans, voor het bezichtigen van teekeningen en werkstukken, vervaardigd door leerlingen.*

Den algemeenen indruk dezer tentoonstelling is, evenals die der geheele school, van eene frissche opgewektheid, waartoe op dit oogenblik niet weinig medewerkte de aardige, hoewel *eenvoudige* versieringen door middel van opschriften of deuromlijstingen aangebracht. Onder *eenvoudige* gelieve men hier te verstaan *weinig kostbare*, want de eenvoud der compositiën liet wel wat te wenschen over, doch zij waren bijna zonder uitzondering goed, sommigen zelfs mooi, en allen aardig en levendig. Dit laatste mag als den geheelen indruk der tentoonstelling worden opgemerkt, zoodat het euvel waaraan de meeste tentoonstellingen lijden, namelijk het opwekken van grenzelooze verveling, hier niet werd opgemerkt.

De werkstukken en teekeningen zijn over verschillende lokalen verdeeld, zooveel mogelijk naar de volgorde hunner ontwikkeling. De werkstukken staan op tafels in het midden der vertrekken, de teekeningen zijn langs de wanden opgehangen.

Voorbereidend onderwijs voor het vakteekenen.

Dit is natuurlijk ingericht op het verkrijgen van vaardigheid in het gebruik van het gereedschap, zoowel in het ambacht als in het teekenen daarvoor noodig. De tentoongestelde werkstukken zijn de uitkomsten van het eenvoudigste gebruik dat van het gereedschap te maken is. Men moet natuurlijk vakman zijn, om dit soort werk op zijn juiste waarde te kunnen schatten, doch over het algemeen maakt het wel den indruk van zorgvuldig, kantig en zuiver te zijn en dit is het algemeen kenmerk, waaraan de dengdelijkheid kan worden getoetst. De grootste helft der werkstukken is te beschouwen als eene verzameling modellen, hoe men het hout logisch kan bewerken en daardoor een goed en mooi stuk werk bekomen, bij de kleinere helft is het hout door zagen of steken op eene onverantwoordelijke manier vermoord, en hoewel men zal opwerpen, dat hier vaardigheid in het gebruik van het gereedschap de eerste eisch is, kan men daar toch dadelijk tegen aanvoeren, dat een jongen evengoed — ja beter — zijn gereedschap leert gebruiken aan een goed stuk werk als aan een slecht. Dit geval loopt geheel evenwijdig aan het opvoeden van jonge kinderen, waarbij als regel geldt, dat juist de *eerste indrukken* van den grootsten invloed zijn op den lateren gedachtengang van het kind. Zoo ook kan het niet uitblijven of de eerste kennismaking met het vak is van grooten invloed op den leerling en men mag dus onder geen enkele voorwaarde hem dingen laten doen, die in beginsel verkeerd zijn, hem vormen of werkstukken laten maken, waarin het materiaal wordt verkracht.

Deze zelfde opmerking kon gelden voor het teekenwerk. Wanneer zal men nu toch het dorre nuttelooze lijntjestrekken om het lijntjestrekken gaan afschaffen en daarvoor in de plaats stellen het teekenen van dingen, die iets *voorstellen* en dadelijk betrekking hebben op het vak dat de leerling gaat beoefenen? Het natteekenen van geijkte voorbeelden, hoe vervelend ook onder elk opzicht, zou men nog kunnen verdedigen, wanneer de gebruikte voorbeelden goed waren, doch meestal zijn ze van een gehalte, dat een niet al te stompzinnig leerling, mits kennis hebbende van eenige doodeenvoudige beginselen, zeker in staat is *zelf iets beters te ontwerpen.* De ondervinding heeft reeds lang deze laatste bewering bevestigd, ze is een kiinkenden slag in het gezicht der wandplaten-knutselaars en van samenstellers van boeken met *teekenvoorbeelden.*

De reden waarom men de leerlingen liever laat copiëeren, dan zelf vanaf het eerste oogenblik hun vernuft en verstand te scherpen door het zoeken naar eigen samenstellingen, is in de eerste plaats gelegen in het gemis aan initiatief bij het onderwijzend personeel, nu nog grootendeels getrokken uit eene generatie die allerminst aan de mogelijkheid van zoo iets dacht en ze nog minder leerde. Een andere oorzaak is gemakzucht en het ontbreken van de noodige *toewijding*, een luxeartikel, dat in dezen tijd van slecht beloonde diensten maar al te veel ontbreekt. De grootste schuld valt echter op de overladen klassen. Om goed onderwijs te kunnen geven, is eene klasse van een 12tal leerlingen groot genoeg en de leeraar heeft daarbij al zijne krachten noodig, om het werk te volgen en te leiden. Men neme hierbij een voorbeeld aan het militairisme en zie de verhouding tusschen hen die bevelen en zij die gehoorzamen, om overtuigd te worden, dat werkelijk over het algemeen in het *geheele* onderwijs de onderwijzers met een onevenredig groot aantal leerlingen worden bedeeld. De gevolgen hiervan blijven allerminst uit, oppervlakkigheid, gemis aan toenadering tusschen onderwijzer en leerlingen en een legio van daaruit voortvloeiende gebreken toonen voldoende, dat men op den verkeerden weg is en dat het tijd wordt een betere getalverhouding te kiezen tusschen onderwijzers en leerlingen. Wacht men met het invoeren van dezen maatregel te lang, dan zal misschien na 25 jaren, wanneer de gebreken nog meer tot hun recht komen, een viermaal langeren tijd noodig zijn om ze te herstellen, en als men bedenkt, dat in het militairisme de ijzeren wet der noodzakelijkheid aan het woord is en het ontbreken van het benoodigde aantal bevelers spoedig door eene nederlaag zou gevolgd werden, wederom dadelijk gevolgd door een voelbaar verlies van eenige provincies of eene oorlogschatting, moge men tevens niet vergeten, dat bij het onderwijs de gevolgen erger zijn, omdat het hier om hoogere belangen gaat en de bedenking, dat de traagheid der gevolgen hen dekt die de verantwoordelijkheid der oorzaak dragen, mag zeker geen reden zijn om krachtig aan verbetering in deze richting te werken.

Bij het voortgezet vakonderwijs is op te merken eene dosis gezonde begrippen en de toepassing van goede beginselen. De werkstukken op de tafels, meest houtverbindingen, eenvoudige goede en altijd gangbare samenstellingen, benevens de teekeningen van projectieopgaven of van de eerste bouwkundige onderdeelen voor de verschillende vakken, maken dit gedeelte der tentoonstelling tot het beste. Het is in beginselen zuiver, vrij van onnoodige omhaal en voorziet in eene behoefte, waarmede de vakman dagelijks in aanraking komt.

Meubelmaken en meubelteekenen.

Het zelfde kon gezegd worden van de eerste beginselen van het meubelmaken en het meubelteekenen. Hoe Jammer dat bij het verder ontwikkelen van het leerplan dat geheele onderwijs in teekenen en praktijk in eene onverkwikkelijke navolgerij ontaardt.

Het dagblad „De Telegraaf", als elke courant oppervlakkig, geeft in een bericht van 20 regels over deze tentoonstelling zijne ingenomenheid te kennen over de afdeeling meubelen in de volgende bewoordigen: „Wij zagen er bijv. menig salonmeubel, door de leerlingen als proefstuk geleverd, dat onze eerste magazijnen tot eer zou strekken."

Het eenige waars dat deze onoordeelkundige bewering bevat, betreft het praktische werk, d. w. z. er is onberispelijk gepolitoerd, goed vlak geschaafd, zuiver haaksch gewerkt, kortom meer dan zulks in de praktijk der leverantie gebeurd is, er getracht degelijk solied werk te leveren — en dit is zeker niet weinig — doch het is niet alles, noch het voornaamste. De hedendaagsche praktijk heeft natuurlijk hare eischen, d. w. z. er wordt nu eenmaal in het meubelvak onverantwoordelijk gekneed — de magazijnen leveren slecht werk en het stomme publiek koopt het. Nu wordt het echter de vraag of eene inrichting, die met de pretentie de verantwoordelijkheid op zich neemt meubelmakers te kweeken, niet aan haar plicht te kort komt, wanneer ze slechts dingen laat maken, onberispelijk van uitvoering, doch die ze weten kan dat in beginsel niet deugen.

De zaak neemt nog onaangenamer verhoudingen aan, als we bedenken, dat in den laatsten tijd de meubelen, uit Engeland geïmporteerd of onder Engelschen invloed gemaakt, beter zijn dan het oude knoeiwerk waarmee men zich tot nog toe vergenoegde. En hoewel nu bij dit alles veel mode en aanstellerij in het spel is, zal men toch moeten erkennen, dat in dit nieuwe streven veel goeds is en den weg gewezen wordt tot algeheele verbetering.

Hieruit blijkt dat een inrichting, waar het vak onderwezen wordt in een der voornaamste deelen, achter is bij de praktijk van een dier vakken door dat ze zich te enghartig blijft bewegen op het afgebakend terrein van onhoudbare traditie, vastgezet in eene samenspraak aan voorafgegane stijlperioden ontleend. Dit is te meer onverklaarbaar, daar het hier een vak geldt, minder afhankelijk dan het timmeren bijv., en waarbij dus dadelijke ontwikkeling minder afhankelijk is van een massa economische verhoudingen, wier disharmonie de meeste vakken in hunne ontwikkeling belemmeren. De ernstigste gebreken die op deze tentoonstelling van het

meubelvak aan het licht komen zijn: 1°. de reeds genoemde en te veroordeelen navolgerij van oude stijlen, waarom men bovendien bewijst den sleutel niet te begrijpen, ze dus makende tot een doode letter. Zoo spreken wij, 19e eeuwers, latijn, zonder kennis der juiste uitspraak. 2°. Is er dientengevolge bij de leerlingen gebrek aan het besef van eigen kracht en van het bewustzijn, dat zij eigenlijk geroepen zijn zelf te ontwerpen. Reeds vanaf de eerste beginselen kon den leerling geleerd worden hoe hij zelf een eenvoudig profil kon ontwerpen, hoe eene eenvoudige constructie door hem is uit te vinden, hoe hij eenig onderdeel door een logische gepaste versiering meer kan doen spreken, kortom hoe hij zelf steeds meester kan blijven over zijn werk, opklimmen vanaf het nietigste detail voor een eenvoudig meubeltje. Aan het eind van den cursus gekomen zal men dan bemerken dat de leerling nog niet in staat is, den overteerbaar zwaren kost van groote ingewikkelde meubelen te verduwen, en men dus in de uitkomst met wat minder bedriegelijken schijn van grootscheepsche ontwerpen moet tevreden zijn. Men zal dan echter gewonnen hebben in eergevoel, in meer besef van verantwoordelijkheid en liefde tot het werk en deze eigenschappen geven het eenvoudigste werk hooger waarde, dan de te hoog geplaatste schijnidealen waarmede men eigenlijk zich zelven, den leerling en niet het minst het publiek schromelijk bedriegt. Het derde gebrek is het gemis aan verhouding in de ontworpen (of gecopiëerde?) meubelen, nergens ziet men een bewust trachten om de groote verhoudingen van het meubel volgens een vast beginsel te regelen en vervolgens om meer alle kleinere onderdeelen aan de groote verhoudingen ondergeschikt te maken, teneinde een harmonisch geheel te krijgen. Laten wij er bijvoegen dat van dit begrip op de geheele tentoonstelling weinig te bespeuren is. Al deze dingen berusten hier op eenige vage en hoogst onbetrouwbare gevoelens. Ten slotte zijn vele meubel-samenstellingen onlogisch, vindt men veel aangeplakte versiering, veel doelloos gepenter, maar ook dit is niet te ontkennen veel goeden wil.

Voorzeker, dit gedeelte van het onderwijs heeft behoefte om krachtige hervorming. (*Slot volgt.*)

GRAPHIET ALS SMEERMIDDEL.

Het smeren met graphiet in plaats van met olie is onlangs met behulp van een bijzondere proefmachine door Prof. Thurston op alle manieren beproefd. De voorrang van graphiet met betrekking tot de practische aanwending en de goedkoopheid is daarbij ontwijfelbaar aan het licht gekomen. Hitte, koude, stoom, zuur, vochtigheid doen niets op de deugdelijkheid ervan af; de lichtst mogelijke gang en de grootst mogelijke besparing van kosten worden ermede bereikt. Beide eigenschappen blijven ook dan bestaan, als ijzer op ijzer of metaal, ijzer op hout, hout op hout, enz. werkt. Het is echter noodig, dat het graphiet absoluut zuiver is en met betrekking tot de middellijn van de as en de snelheid der wrijvende deelen de juiste korrelgrootte heeft. Het gebruik in verbinding met goede zuivere mineraalolie is evenzoo aan te bevelen. (*Wieck's Gew. Ztg.*)

CORRESPONDENTIE.

Verfmolens.

Leiden, 28 Juni 1897.

Mijnheer de Redacteur!

In uw blad van 29 Mei j.l., No. 22, komt de vraag voor waar of men in ons land verfmolens kan doen repareeren?

Als antwoord hierop deelen wij belanghebbenden mede, dat gewone reparatiën aan onze metalen molens door een kundig machine-reparateur worden gedaan; b.v. het breken van een of meer kamraderen wordt steeds spoedig hersteld door een der bestaande ijzergieterijen hier ter stede, waar deze opnieuw gegoten worden. Voor de *reparatie* bestaat dus in ons land meer dan voldoende gelegenheid.

Iets geheel anders is het opnieuw scherpmaken der metalen of het zoogenaamd bikken van steenen verfmolens. Voor zoover mij dit bekend is, bestaan hiervoor in ons land geen speciale inrichtingen. Wel weet ik bepaald zeker, dat reeds verscheidene jaren één of meer personen van tijd tot tijd ons land bezoeken, bekend onder den naam van „Molenbikkers", al hun benoodigd gereedschap met zich voerend en zoo noodig deze werkzaamheden verrichten. Aangezien dit scherpen of bikken eene bijzondere routine vereischt en *hoogst* gevaarlijk is, om aan onbekenden toe te vertrouwen, wacht men in den gewonen regel hiermede, totdat zich een dier reeds bekende „trekvogels" weêr vertoonen.

Met hoogachting,
LOUIS I. COHEN.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

A. J. S. Jr. te Haarlem. *Hoogstaangenaam zou het mij zijn, indien U mij op de hoogte kondet stellen, waar te verkrijgen is een filter van beenderkoolsteen in den vorm van een bijenkorf, teneinde een zuigbuis van den pomp in te hangen in een regenbak.*

Mij is geen adres hiervoor bekend. Wellicht weet een der lezers er raad op?

v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 12 JULI.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het verbouwen van de openbare lagere school der 1e klasse no. 57 aan de Wittenstraat tot een school voor 600 leerlingen.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van een openbare lagere school der 1e klasse voor 600 kinderen, op een terrein, gelegen tusschen Sparren- en Beukenweg.

Naarden. 12 ure. Het gemeentebestuur: het doen van metsel-, timmer- en verfwerk aan en herstellen der ijzeren leuning op den toren.

Steenwijkerwold (Ov.) 3 ure. Het R. K. parochiaal kerkbestuur van den H. Andreas in het koffiehuis van den heer Pulman bij de kerk: het vergrooten van het Liefdegesticht aldaar.

DINSDAG 13 JULI.

Lobith (Geld.) 11 ure. Voor rekening van den heer H. Pauwels in het koffiehuis van R. van Emden: het amoveeren der ruïne van de afgebrande boerderij te Herwen en het daar ter plaatse bouwen van een woon-, achter- en varkenshuis, de te bouwen oppervlakte der gebouwen bedraagt 387 M².

WOENSDAG 14 JULI.

Amsterdam. 3 ure. De heer Warmeteker, in het café-restaurant Czaar Peter aan de De Ruijterkade no. 53: het bouwen van een woon- en winkelhuis aan den Nieuwendijk no. 82 aldaar.

Bodegraven (Z.H.) 11.30 ure. De bouwkundige Corn. Zaal Az., namens den heer H. T. Kooij, in het hotel van Haaften: het bouwen van een winkelhuis, op een houten paalfundeering.

's-Heerenberg (Geld.) 10.30 ure. Het gemeentebestuur: het uitbreken van een bestaanden grintweg en keibestrating te 's-Heerenberg en het weder bestraten daarvan met Belgische Grèskeien, benevens de levering daarvan, aanw. 's m. 9 ure.

Hoorn. 2 ure. Het gemeentebestuur: het maken van een gebouw voor smederij, magazijn en regulateur- en meterkamer, benevens van een kolenloods, het opruimen van twee brughoofden en het maken van twee gedeelten schoeiing, een en ander op en bij het terrein der gem.-gasfabriek.

DONDERDAG 15 JULI.

Gouda. De commissie van bijstand in 't beheer der stedelijke gasfabriek, ten kantore der fabriek: de vergrooting der zuiverkisten enz.

Groot Ammers (Z.H.) 10.30 ure. Het gemeentebestuur: het afbreken der bestaande en het bouwen van eene nieuwe onderwijzerswoning.

Haarlem. 2 ure. Het gemeentebestuur, bestek no. 6: het leggen van buisleidingen en zinkers, het stellen van afsluiters en brandkranen en eenige verdere werken.

Zutphen. Provisoren van het oude en nieuwe Gasthuis: de metsel-, steenhouw-, timmer- en smidswerken, benevens de levering van het glas voor een nieuw vleugelgebouw.

VRIJDAG 16 JULI.

Assen. 2 ure. De architect T. Boonstra, namens den heer C. van Gorcum aldaar in het café Drenthina: het verbouwen van zijn winkel- en woonhuis aan den Brink no. 10, aanw. 12 Juli n. 2 ure.

's-Gravenhage. 1 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraaflijnen in de provincie Friesland, Overijssel en Drenthe, begr. f 830.

's-Gravenhage, 1 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het herstellen en verbeteren van intercommunale telephoonlijnen in de provincie Noord- en Zuid-Holland, begr. f 940.

Rhenen. 12 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen eener school voor lager onderwijs met gymnastieklokaal, pomp, hekwerk enz., aanw. 15 Juni nam. 3 ure.

Utrecht. 1 ure. Het bestuur der vereeniging voor fabrieks- en handwerksnijverheid in haar lokaal Donkerstraat: het gedeeltelijk afbreken van drie huizen in de Donkerstraat en het ter plaatse bouwen van een vereenigingslokaal met daarmede in verband staande werken, begr. f 19.000.

Utrecht. 2 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het gebouw van prov. bestuur: het gedeeltelijk vernieuwen en veranderen van de Houdringsche brug in den Rijksweg van Utrecht naar de Grebbe op 90 M. ten westen van kilometerpaal 76 te de Bilt, begr. f 2640.

Wissenkerke. 10 ure. Het bestuur van den Thoornpolder, in het gemeentehuis: het aanleggen van een inlaagdijk in voorn. polder, aanw. 12 Juli nam. 1 ure.

DINSDAG 20 JULI.

Heerde (Geld.) 6 ure. Het gemeentebestuur: 1. het aanbrengen van een scheidingsmuur in de dorpsschool aldaar; 2. de jaarlijksche schoonmaak met het herstellings- en verfwerk der scholen, onderwijzerswoningen enz.

VRIJDAG 23 JULI.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van 2 dakdelven en een landhoofd ten behoeve van de drijvende aanlegplaats met toeleidende brug voor de buitenhaven te Ter-Neuzen en het verrichten van bijbehoorende werkzaamheden, begr. f 7150.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Avereest. Het afbreken eener bestaande onderwijzerswoning en bergplaats in wijk B der gemeente Avereest en het terzelfder plaatse weder opbouwen van eene nieuwe onderwijzerswoning enz. Laagste B. Kip aldaar voor f 5990; voorloopig gegund aan den bouwkundige K. A. Hakkert aldaar voor het begrootingscijfer f 5868.96.

Bussum. Het bouwen eener kleine villa. Laagste J. Speller en G. Plooij aldaar, voor f 5598, gegund.

Delft. Het bouwen van een geheel nieuwe ijstent voor rekening van de Delftsche IJsclub op het terrein aan den Rotterdamschen weg te Delft. Laagste J. Th. Schalten aldaar voor f 3864, gegund.

Enschede. Het bouwen van twee woningen voor mej. Joh. en J. Naafs aldaar. Laagste J. Leerkotte aldaar voor f 2948.

Geesteren (gem. Tubbergen.) Het maken, leveren en stellen van alle eikenhoutea kerkbanken met vurenhouten ondervloeren. Laagste B. A. Morselt te Borne voor f 2973, gegund.

's-Gravenhage. Het verbreeden en verdiepen van het groot scheepsvaarwater in het Scheur. Laagste W. P. de Vries te Rossum voor f 0.32, per M³.

's-Gravenhage. Het verhoogen van den steenen dam aan het westelijk hoofd der Marinehaven te Hellevoetsluis. Laagste J. Cornet te Zalt-Bommel voor f 1875.

's-Gravenhage. Het vernieuwen van den kasimuur langs een gedeelte van den Zuid-Oostbuitensingel. Laagste J. v. d. Vlugt aldaar voor f 4810.

Groningen. Het onderhoud van de rijkshavenwerken te Delfzijl, van 1 Juli 1897 tot en met 31 December 1898, behoorende tot de havenwerken in de provincie Groningen. Laagste H. van Dijk te Delfzijl voor f 4224.

Groningen. Het verbouwen der perceelen no. 38 in de Nieuwe Ebbingestraat op den Hoek der Noorderkerkstraat te Groningen, voor den heer K. Werkman. Laagste A. van Deel aldaar voor f 9788.

Haarlem. Het bouwen van een administratiegebouw met draaierij en stelplaatsen op de werf Conrad te Haarlem. Laagste J. Giebels en van Servellen aldaar voor f 87.700.

Leeuwarden. Het doen vervangen van de vaste brug in het Idskenhuistermeer door een duiker en het vernieuwen van de vaste brug nabij de begraafplaats te Lemmer in den Rijksweg van Sneek naar Lemmer. Laagste M. de Vries en L. Zandstra te Lemmer voor f 12.969.

's-Prinsenhage. Het opbouwen van een heerenhuis voor rekening van Mej. de Wed. J. J. Mensen aldaar. Laagste A. Kleemans voor f 1757.

Ridderkerk. Het gedeeltelijk afbreken en weder opbouwen der arbeiderswoning met schuurtje onder Ridderkerk aan den Molendijk. Laagste C. de Bruijn te Ridderkerk voor f 1600.

Rotterdam. Het uitvoeren van verfwerken op het terrein der fabrieken aan den Oost-Zeedijk. Laagste E. J. Schreuder en Zoon aldaar voor f 2847.

Rijsbergen. Het herstellen van den watermolen aldaar. Laagste J. Mathijsse te Tilburg voor f 3500.

Rijswijk. Het bouwen van een woonhuis voor Dr. Augustijn. Laagste J. Valk te Rijswijk voor f 7374.80.

Sneek. Het afbreken der oude en het opbouwen eener nieuwe boerenhuizinge op de zathe Groot Bonta te Arum. Laagste J. v. d. Leij te Arum voor f 7723, gegund.

Terwispel. Het bouwen van een stoomzuivelfabriek met Directeurswoning, machinegebouw en ijshuis. Laagste J. Elsinga te Kortezwaag voor f 22.775.

Uithoorn. Het bemetselen van drie stoomketels, met de daarmede in verband staande werken. Laagste G. Verweij aldaar voor f 1338, gegund.

Wilhelminadorp. Het herstel, vernieuwing en onderhoud der werken aan de waterkeering van voornoemde polder. Laagste C. de Wilde Az. te Kattendijke voor f 2660.

ADVERTENTIEN.

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.

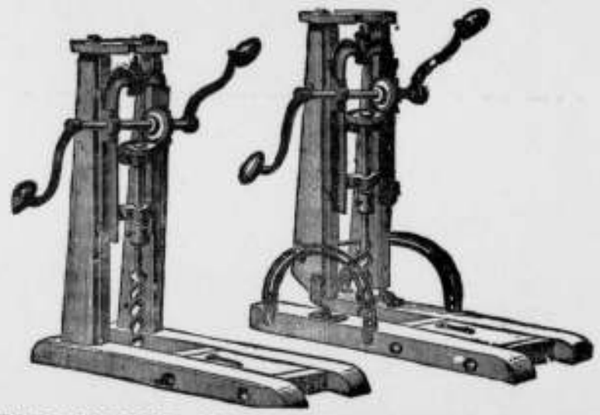
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROEI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

Teekenleeraars gevraagd.
Aan de Burgeravondschool (Westerstraat 187, *Amsterdam*) komen de betrekkingen vacant van **Leeraar in het Handteekenen** en in het **Werktuigkundig-teekenen,** salarissen *f* 250.— en *f* 400.— per cursus van pr°. October tot ult°. Maart, voor $8^1/_2$ en $12^1/_2$ uur per week. Zij die hierop reflecteeren, worden verzocht zich in persoon met de noodige bescheiden te vervoegen bij den Directeur, tusschen 8 en 12 uur van iederen werkdag, tot den 17en Juli a.s.

(103)
Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

VAN WIJNGAARDEN & C°.,
Fabriek voor Machinale Houtbewerking,
WEESP.
TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.
LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.
WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.
Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.
Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**
Sport-Artikelen en
Artikelen voor huishoudelijk gebruik.
SPECIALE INRICHTING voor (110)
RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.

AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

FABRIEK VAN MACHINALE
IJzeraard
Buizen,
Grès
DIRK VAN OOSTVEEN,
DEN HOMMEL bij UTRECHT.
en
Hollandsche
KANNENBUIZEN
Schoorsteenpotten,
Privaattrechters,
VUURVASTE STEENEN.

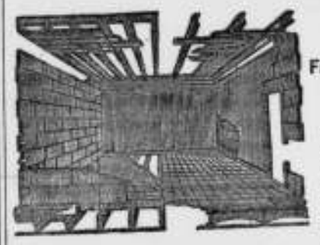
(601)
CROSSLEY
GAS
OLIE
MOTOREN.
G. BARGER — den Haag.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 | Rotterdam.
Klaversteeg 9 |
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG".

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

J. VAN DER ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS
is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.
Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van
BESTEKKEN
met daarbij behoorende
TEEKENINGEN.

M. ELFRING & Z^N.
Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.
Fabrikanten van Pleisterornamenten,
Cementbetonsteen, Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,
Z.O. Buitensingel 194--195, DEN HAAG.
TELEFOONNUMMER 249.
Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche
PARQUETVLOEREN,
VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.
CONCURREEREREDE PRIJZEN.

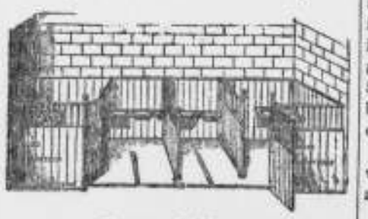

Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.
EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvrag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs.*
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

Beton-IJzer. SYSTEEM HENNEBIQUE, gebreveteerd S.G.D.G. **Beton-IJzer.**
Niet te verwarren met CEMENT-IJZER.
Inlichtingen, Systeembeschrijving, Attesten, vervaardigen van Teekeningen, Begrootingen. Een en ander kosteloos verkrijgbaar bij den Vertegenwoordiger
J. H. DE GEUS Fzn., Deventer.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132 Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
Engelsche Stallinrichtingen.



Gesmeed ijzeren (86)
SPIL- en STEEKTRAPPEN.
Amer. losschuifbare Hekken.

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.

Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silesië*,
is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doel matiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan vele tatesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën.
J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7 Amsterdam.

Vijfde Jaargang No. 29. **Zaterdag 17 Juli 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, Redacteur.

VAKOPLEIDING VOOR HANDWERKSLIEDEN IN NEDERLAND.

Slot.

Voortgezet onderwijs in het vakteekenen.

Voor deze afdeeling zijn twee lokalen met tentoongestelde werkstukken en teekeningen gevuld. De eenvoudige houtverbindingen hebben hier natuurlijk plaats gemaakt voor de meer samengestelde, doch jammer genoeg is met dien eenvoud het begrip van logische en degelijke constructie verloren gegaan.

Zonder bepaald met Gothiek te dweepen, kan men toch erkennen, dat zij, wat de houtsamenstelling betreft, eene ereplaats verdient onder die van andere perioden. Beter voorbeelden van houtconstructie zijn er niet te vinden.

Ook in de vroeg-Renaissance hield men zich nog aan goede beginselen, doch langzamerhand ontaarde de constructie in het doelloos aanplakken van lijsten, chambranles en andere overbodigheden, die hun ontstaan dankten aan het streven naar het verkrijgen van een of ander effect, meer dan uit constructie voortkomende noodzakelijkheid.

Betrekkelijk is dit nog zoo erg niet, indien slechts de middelen aanwezig zijn en de moeite genomen wordt om alles behoorlijk samen te stellen en goed stevig werk te leveren. De laatste honderd jaren bewijzen ons echter dat dit laatste maar al te veel te wenschen overlaat en dat met het verliezen van het begrip van goed samenstellen, tevens de deugdelijke uitvoering in eene niet te benoemen knoeierij is verloopen, zoodat wij op den huidigen dag al zeer tevreden zijn bij het aantreffen van werkstukken, die iets beters zijn dan het gewone prutswerk.

Eene hedendaagsche inrichting voor het geven van ambachtsonderwijs, is dus uit den aard der zaak in eene niet zeer benijdenswaardige positie; eensdeels toch dient zij rekening te houden met de tegenwoordige knoeipraktijk, waarin de leerlingen na het verlaten der school geplaatst worden en die zij dus moeten kennen; aan de andere zijde mag zij toch in het onderwijzen dezer slechte voorbeelden niet te ver gaan, ja is het haar dure plicht, den leerlingen op het verderfelijke der gebruikelijke constructiewijze opmerkzaam te maken en hen met de goede voorbeelden op de hoogte te brengen. Het zou zelfs noodzakelijk zijn, dat men de leerlingen eerst de gebruikelijke afkeurenswaardige constructies liet teekenen en uitvoeren, om hen terstond daarna de goede wijze van samenstellen te laten maken.

Beschouwen we nu de tentoongestelde werkstukken en teekeningen, met betrekking tot het voorgaande, dan blijkt, dat de leerlingen meer dan voldoende onderricht worden in de wijze van samenstellen die thans in de praktijk wordt gevolgd. Overal toch is voor constructies van ramen, deuren of andere details gebruik gemaakt van de oude motieven, zooals ze in den loop der tijden zijn geworden, beter gezegd, verknoeid.

Tevergeefsch echter zoekt men hier naar voorbeelden eener betere wijze van werken, eene enkele uitzondering buiten rekening gelaten. Hiernit is dus te besluiten, dat wederom het onderwijs bij de praktijk ten achter is en het dus meer dan tijd wordt deze schade in te halen.

Onder de vele werkstukken zijn ook een paar deuren, die gebruikt zullen worden voor eene kleine verbouwing, die aan de school is toegevoegd. Hier waren dus alle gegevens voorhanden, die toelieten iets beters te maken dan het gewone werk, en uit het feit dat deze deuren als elke andere gewone deur zijn samengesteld, mag besloten worden, dat men zich nog weinig rekenschap geeft van wat onder *logische constructie* moet worden verstaan. (We wijzen op de in- en opleglijsten met verstekken van ± 12 cM.)

Wat de teekeningen betreft, deze zijn, voor zoover daarop eenvoudige bouwkundige samenstellingen zijn afgebeeld, vrij goed. Het schijnt nu eenmaal noodzakelijk dat een leerling allerlei trappen kan maken en zich moet doordringen van het overwegende gewicht van dit belangrijke bouwdeel. De praktijk zal moeten uitmaken of men hierin te ver gaat en misschien te veel aan verouderde traditie blijft vasthouden. In elk geval kan het niet veel kwaad veroorzaken, omdat het eene oefening is voor projectieteekenen. Het blijft echter raadselachtig, waarom nu juist alle trappen precies op elkander moeten gelijken, d. w. z. waarom de boomen altijd even dik moeten zijn en de profileering der treden steeds gelijk enz. enz. Dit is toch zeker, eene overbodige gelijkvormigheid, die bij den leerling slechts kon strekken om het onderwijs vervelend te maken (*).

Bij voortzetting van het onderwijs in de onderdeelen van een bouwwerk, komt men natuurlijk tot eene verbinding dier deelen, en hoe leerzaam en noodzakelijk dit op zich zelf ook is, zal het toch de vraag zijn of een leerling eener ambachtschool in staat is zulk eene combinatie naar behooren te maken. Wij meenen van niet, en evenmin ligt het op den weg van den leeraar, om zijne leerlingen op dezen moeilijken weg voor te gaan.

Wanneer we de hedendaagsche, meer dan heterogene beginselen ontleden, waarin de verschillende bouwkundigen hunne *persoonlijke* inzichten en gevoelens meenen te moeten uitdrukken, zonder dat er eenigen redelijken grondslag is waarop hunne verschillende inzichten elkander

(*) Deze laatste bemerking betreft alleen de trapconstructies, zooals we ze allen kennen uit de aanstellerige *„trappenboeken"*, die den onkundige in den waan konden brengen, dat er buiten *„trappen"* niets belangrijkers op den aardbol bestaat.

ontmoeten, dan is het in zulk een tijd voor den leeraar eener school gevaarlijk zijne leerlingen deelen van gebouwen te laten teekenen, omdat deze bouwdeelen, hoe verdienstelijk ook geteekend en gewasschen, toch de beginselen moeten missen, die voor een goed bouwwerk een vereischte zijn.

De eenige redelijke voorzichtige oplossing in dit geval zou zijn, om de leerlingen goede klassieke voorbeelden te laten opmeten en in teekening brengen. Want al veronderstelt men nog zooveel bekwaamheid bij de leeraren, die bovendien zelf architecten kunnen zijn, het blijkt toch maar al te zeer, dat zelfs het meerendeel onzer architecten *onbekwaam* is een behoorlijk onderwerp te maken voor een eenvoudig gebouw of onderdeel daarvan, waarin de praktische eischen op harmonische wijze met die der estetiek te samen gaan.

Men kan echter ook een anderen weg volgen, en den leerlingen van *af den beginne* gewennen, op eenvoudige ja simpele gronden, zelf alle dingen te ontwerpen en samen te stellen. Deze taak, gehouden binnen de perken van strenge beginselen, zal dan zoozeer de aandacht van leeraar en leerling vorderen, dat men *gedwongen* is zich met de allereenvoudigste dingen te vergenoegen. Men zal dan zeker minder vertooning maken op eene expositie, doch de leerling zal meer hebben geleerd en eene dosis waanwijsheid hebben afgeleerd, terwijl het publiek zeker niet zal nalaten deze werkwijze op hare juiste waarde te schatten. Men zal dan bemerken dat voor het ontwerpen van het geringste onderdeel, hoe gemakkelijk gemaakt door alle hulpmiddelen, toch de inspanning eischt van alle vermogens, zoodat na eenige jaren volhardend werken in deze richting, blijken zal, dat het maken van ingewikkelde bouwkundige samenstellingen op eene ambachtschool niet op zijne plaats is en dit eigenlijk het werk is van den architect.

Ook hier kunnen weder wijzen op de verbouwing aan de ambachtschool. Zeker het maken van een portaal is een onderdeel, maar eene inrichting van onderwijs dient toch te toonen, dat ze het besef heeft van den ernst, waarmede alle werk moet worden gemaakt.

Vakhandteekenen.

Het zou waarschijnlijk tot verrassende uitkomsten leiden, wanneer men eens goed kon nagaan in hoeverre het zoonaamde handteekenen in de praktijk van nut is en in hoeverre het onderwijs in dit teekenen er op ingericht is dit nut zoo groot mogelijk te maken.

De onderwetsche wijze van het onderwijzen der eerste beginselen begint langzamerhand eene zeker niet ongewenschte wijziging te ondergaan. Het eindeloos copiëeren van vervelende afgezaagde wandplaten begint plaats te maken voor zelf-ontwerpen, En hierdoor ondergaat den aard van dit teekenen eene eigenaardige verandering.

Veronderstellen we nl. dat een der leerlingen, die in de eerste beginselen van het handteekenen zal worden ingewijd, een smid is. We kunnen nu dien jongen direct een klein ontwerp laten maken op zijn vak betrekking hebbende, bijv. we geven hem op of laten hem kiezen eene vierkante ijzeren plaat, op hoogst eenvoudige wijze uitgesneden. Teekent nu deze leerling een vierkant, waarin de diagonalen en daaruit ontspruitende onderverdeeling, dan heeft dien jongen eene basis voor zelfstandig ontwerpen verkregen. Gaat hij nu echter verder en verlangt hij iets meer ingewikkelde samenstellingen te maken, waarnaa dunne staafjes bandijzer enz. voorkomen, dan wordt het bespottelijk van dien jongen te vergen, dat hij deze dingen uit de vrije hand zal blijven teekenen, temeer daar hij later in de praktijk komende, zich zeker geen seconde zal bedenken om, wanneer hij eene rechte lijn moet maken, daarvoor een liniaal te gebruiken. Dit zal men echter bij alle vakken aantreffen, waaruit blijkt dat men in de praktijk zich al heel weinig bekommert om het malle *woordverschil* tusschen *hand- en rechtlijnig teekenen*.

De tentoongestelde teekeningen bewijzen voldoende, dat men hier bezig is het schamele afscheidingshekje tusschen *dit* soort teekenen en *dat* soort teekenen omver te loopen, zeker tot spijt van de oomes die denken dat aan zulke muggezifterige onderscheidingen het wel en wee van het teekenonderwijs afhangt. Ook is hier duidelijk, dat hoewel uit de teekeningen met een te knap karakter blijkt, dat het ontwerpen nog voor een groot deel komt voor rekening van den leeraar, er toch reeds een overgangsvorm gevonden is, die zeker een groot deel der oude verveling opheft, tusschen de oude opvatting en de nieuwere. In de naaste toekomst kan men dus spoedig betere resultaten verwachten en den leerlingen den weg kunnen wijzen hoe zij, wederom langs hoogst eenvoudigen weg tot zelf-samenstellen kunnen geraken.

Het natuurteekenen schijnt nog altijd een ding te zijn, waarmede men zichzelf in den weg zit. Het teekenen van blokken is ongetwijfeld hoogst nuttig om de leerlingen met perspectivische verschijnselen op de hoogte te brengen. Om het geduld der leerlingen niet al te lang te rekken was het zeker wenschelijk, dat de leeraren dit gedeelte van hun onderricht zoo beknopt mogelijk gaven. Het schaduwen en tinten dezer motieven is als iets overdadigs te beschouwen, eveneens het nateekenen van allerlei potten en pannen in hunne kleuren en genren. Een schilder moge hier een arbeidsveld vinden, in welks ontginning hij zich verlustigt, een jongen die zijn vak leert, kan zijn tijd beter gebruiken.

Het is haast ongeloofelijk, dat na zooveel jaren een boek als dat van VIOLET LE DUC „*l' Histoire d'un dessinateur*" nog zoo weinig wordt geraadpleegd. Hieruit toch spreekt een andere geest, dan de lamzaligheid die bijna alle tentoonstellingen van handteekenwerk naar de natuur kenmerken.

Schilderen.

Evenals bij een gedeelte der afdeeling vakhandteekenen is ook hier met den gewonen sleur gebroken en schijnt in deze vakken de meening veld te winnen, dat goed onderwijs niet uitsluitend ten doel mag hebben het volproppen de hersenen van den leerling met de geleerdheid, waarmede den leeraar zich bezwangerd acht, doch integendeel dáárop moet gericht zijn, dat de leeraar geene gelegenheid verzuimt, om de innerlijke bekwaamheid en de vermogens van den leerling naar buiten te brengen, om ze daarna in het goede spoor te leiden. Het is dus meer de opvatting zooals een goed boomkweeker zijne taak begrijpt. Hij *maakt* geene boomen, doch hij verzorgt hun leven, bevordert hun groei, tracht alles te doen wat de plant schooner kan maken, zonder daarbij ooit in tegennatuurlijke middelen te vervallen, overtuigd als hij is, dat dit laatste slechts den langzamen ondergang der plant kan tengevolge hebben.

Hieruit blijkt, dat er bij het bewerken van zoogenaamde materie geheel andere principen dienen gevolgd te worden als bij het opleiden van levendige dingen, komt het er bij de eerste meer op aan, als het ware daarin zijn eigen leven over te gieten; bij de behandeling van be-leefde dingen moet men daarmede wat voorzichtiger zijn en meer trachten het aanwezige leven, dat daarin werkzaam is, gelegenheid te verschaffen zich in al zijn rijkdom te toonen. Is dit laatste nu een vereischte om een dier of plant op te voeden, hoeveel meer dient men dan eerbied te hebben voor het zooveel subtielere leven, waarover een leerling beschikt. Gaat men hierbij niet met de noodige voorzichtigheid te werk, met terzijdestelling van alle mogelijke verwaandheid, dan loopt men de kans zich schuldig te maken aan natuurmiskenning, m. a. w. heiligschennis.

De tentoongestelde teekeningen bewijzen, dat van af de eerste beginselen de leerlingen er aan gewend worden op eene eenvoudige basis te werken en dat men er naar streeft,

hun zooveel mogelijk alles zelf te laten doen, zoowel wat de keuze der motieven als wat derzelver omwerken en de uitvoering betreft. De uitkomsten zullen bewijzen, dat na eenige jaren, welke noodig zijn om zulk eene nieuwe methode tot klaarheid te brengen, en o. a. veel overdadige versiering af te leeren, de oude methode zal worden verdrongen. Men wachte zich echter voor overdrijving, want ook de oude methode bevat veel goeds. Dit goede behouden om het nieuwe er bij te voegen, moet de voorzichtige taak zijn van den leeraar.

Hout- en marmerschilderen.

Ook in deze afdeeling wordt wel wat te veel aan de traditie vastgehouden. Hoe verdienstelijk ook de uitvoering is, toch is het een vak dat bestemd is om te verdwijnen, omdat het lengenachtig is in alle opzichten. We kunnen werkelijk niet inzien, waarom bijv. een gepleisterde muur of wat dan ook niet even goed in harmonie met de omgeving kan gebracht worden als marmerbekleeding of houtbetimmering. Het namaken dus van allerlei soorten van marmer of hout heeft weinig reden van bestaan, hoewel er gevallen denkbaar zijn, waarin de toepassing daarvan zelfs den meest fijn-ontwikkelde niet zal mishagen. De hoofdzaak is echter, dat men er naar streve dezen misvormden tak van het schildervak te doen verdwijnen en van dit streven draagt deze tentoonstelling weinig blijk.

Ook het letterschilderen behoeft eene noodzakelijke hervorming, want de voorbeelden hier aanwezig zijn meer dan ergerlijk.

Scheepsbouw- en rijtuigteekenen. Werktuigkundig teekenen.

In deze beide afdeelingen is met niet genoeg te waardeeren zin voor *eenvoud* gestreefd om de teekeningen niet meer te bewerken als de noodzakelijkheid vereischt. Dit mag de andere afdeelingen als voorbeeld gesteld worden, vooral aan de afdeeling schilderen.

De afdeeling werktuigkunde maakt een heldere klare indruk, men gevoelt dat de teekeningen geheel ondergeschikte middelaars zijn tusschen eene nog niet bedorven praktijk en de leerlingen.

Teekeningen en werkstukken, vervaardigd door leerlingen der 2e ambachtschool van de Maatschij v. d. werkenden stand, Westerstraat.

Wij waren tot onzen spijt niet in de gelegenheid deze tentoonstelling te bezichtigen.

Teekeningen, vervaardigd door leerlingen der Industrieschool van de Maatschij v. d. werkenden stand, in het gebouw van de Maatschij ter bev. der bouwkunst, Marnixstraat 402.

De totaalindruk dezer tentoonstelling is een zeer zwakke. Copiëeren schijnt het hoofdbeginsel te zijn waarop het geheele onderwijs steunt. Of dit nu geschiedt naar eene wandplaat, een gipsafgietsel of naar eene fotographie, in principe is de zaak hetzelfde. Wel kan men van het copieeren van voorwerpen naar de natuur verwachten, dat de leerlingen daarop meer hunne vermogens inspannen, dan bij het copiëeren eener plaat, het al te uitsluitend streven en ontwikkelen echter in éene richting werkt belemmerend op den leerling en verminderd zijne toewijding, zoodat hij ten slotte dezelfde hardgrondige verveling gevoelt bij het copieeren eener plaat als bij het namaken van eenig voorwerp in natura voor hem geplaatst. Dit laatste, de verveling namelijk, is een te opvallend verschijnsel aan alle inrichtingen waar teekenonderwijs gegeven wordt, dan dat het als iets toevalligs mag worden beschouwd en zonder overdrijving mag dus hieruit de gevolgtrekking gemaakt worden, dat er met dat eindeloos copiëeren van gipskoppen of beelden en dito ornamenten iets niet in den haak is.

Het is zeker dat een leerling door copiëeren eene zekere vaardigheid in de techniek van het teekenen zal verkrijgen, terwijl het teekenen naar de natuur eveneens noodige bekwaamheden bij den leerling zal ontwikkelen. Doch van hoeveel gewicht deze resultaten zijn, toch zijn het slechts *middelen* om tot iets anders en beters — zelf-composeeren — te geraken, tenzij men, evenals dit bij eene academie het geval is, beoogt artiesten te vormen, die ter bereiking van een of ander doel, of zonder doel misschien, trachten naar het precies weergeven der natuur.

Dit laatste zoekt men natuurlijk niet te bereiken aan eene inrichting als de bovengenoemde. Zij toch moet leerlingen kweeken, die later in de praktijk van een of ander vak in staat moeten zijn, niet om een gipskop te kunnen nateekenen, maar om op de hoogte te zijn met de techniek van hun vak, rekening houdend met deze techniek ontwerpen te kunnen maken of uitvoeren van voorwerpen, door dat vak geleverd.

Na het bezoeken dezer verschillende tentoonstellingen werd 's middags om half vier de vergadering voortgezet.

Agenda punt *e*.

In hoeverre zijn de teekenakten als een waarborg te beschouwen voor het geven van vakonderwijs. Inleiding van den heer G. P. J. KALKMEIJER te Alkmaar.

Spreker betoogde dat de akten M. O. M^1 en M^2 geen waarborgen leveren, waaruit bij de bezitters dier akten voldoende vakkennis blijkt, waarvoor dus nieuwe akten noodig zijn, zoo mogelijk voor ieder vak afzonderlijk.

Hierop volgde een langdurig debat, waarin het uitkwam dat de verschillende partijen scherp tegen elkander stonden, sommigen wilden zelfs terugkeeren naar den vroegeren toestand van 1863. Doch over het algemeen waren zij, die aan inrichtingen van vakonderwijs verbonden waren, overtuigd, dat het tijd werd eene betere regeling te treffen, teneinde daardoor te verkrijgen dat het onderwijzend personeel aan inrichtingen voor vakopleiding beter voor zijne taak was berekend.

Aan het einde van dit debat werd het adres der Ned. Ver. voor Teekenonderwijs ter tafel gebracht, waarvan den uitslag reeds bij het begin van dit verslag is vermeld.

Hiermede sloot deze drukbezochte vergadering, nadat door den voorzitter een woord van dank tot de aanwezigen was gericht.

J. L. M. LAUWERIKS.

De redactie voldoet gaarne aan het verzoek van het bestuur der „Vereeniging voor Vakopleiding" om te melden, dat het lidmaatschap dezer Vereeniging slechts *f* 1.- - bedraagt, donateur wordt men door het bijdragen van *f* 2.50 's jaars, ook wordt men donateur door *f* 50.— in eens te storten.

CORRESPONDENTIE.

Nadere beschouwingen omtrent het harden van staal.

Mijnheer de Redacteur!

Tegen Dr. Lunge den strijd aan te binden heeft wel weinig aanlokkelijks, doch, door dagelijksche ervaringen op het punt van harden zeker van mijn zaak, durf ik U vragen, naar aanleiding van het in uw blad van 19 Juni voorkomende stuk, eenige opmerkingen te mogen maken.

In de eerste plaats, kan ik niet anders dan blijven volhouden, dat het opzetten, zooals men het in werkplaatsen veelal noemt, of wat juister is het uitzetten van het materiaal, na afkoeling in verwarmd water bij kersroode gloei-

hitte of in minder goed warmtegeleidende stoffen gering is; althans geringer dan bij hooge temperatuur in koud water of in goed warmtegeleidende vloeistoffen.

Als bewijs hiervoor volgt de uitslag van een paar proefnemingen, dezer dagen genomen.

Ter opheldering dient voor de schijnbaar willekeurige warmtegraden der baden, dat de zaak beschouwd is uit een practisch oogpunt, als hebbende de meeste waarde voor hen die van de beschouwingen eenig nut kunnen hebben.

De met * geteekende warmtegraden zijn die der baden, zooals zij in eene werkplaats aanwezig waren; terwijl van het mengsel van zoutzuur en water wordt opgemerkt dat, bij gebrek aan iets anders, het zuur in een ijzeren bak werd gedaan, waardoor de temperatuur steeg; door toevoeging van het water daalde zij tot 20° C., waarna onmiddellijk het verhitte staal werd ingelaten.

De navolgende voorwerpen, die toevallig voorhanden waren, zijn gehard.

De soort materiaal was geraffineerd cementstaal (koolstofgehalte onbekend).

Vijf cylinders.

Dikte vóór de harding.	Soort en temperatuur der afkoelingsvloeistof.	Toestand waarin afgekoeld.	Wijze van afkoeling.	Dikte na de harding.	Uitgezet.
10.880 mM.	olie 20** C.	helder rood	onder matige beweging	10.885 mM.	0.005
10.880 „	water 57* C.	kersrood	idem	10.885 „	0.005
10.890 „	„ 35* C.	goel gloeiend	snelle beweging	10.920 „	0.030
10.880 „	„ 10** C.	idem	idem	10.955 „	0.075
10.850 „	„ 10** C.	bijna withoet	idem	10.930 „	0.080

Het laatste cylindertje was, zooals te verwachten was, in de harding gescheurd en daardoor verdiende de uitkomst minder vertrouwen.

Een tweede proef is toen genomen met vijf stukjes vierkant van hetzelfde materiaal, vermoedelijk niet van dezelfde staaf afkomstig.

Dikte vóór de harding.	Soort en temperatuur der afkoelingsvloeistof.	Toestand waarin afgekoeld.	Wijze van afkoeling.	Dikte na de harding.	Uitgezet.
12.210 mM.	olie 20** C.	helder rood	onder matige beweging	12.220 mM.	0.010
12.040 „	water 38* C.	idem	idem	12.080 „	0.040
12.210 „	„ 15** C.	idem	idem	12.240 „	0.030
12.110 „	„ 10** C.	idem	snelle beweging	12.210 „	0.100
12.000 „	mengsel van zoutzuur en water in verh. van 1—3 20° C.	bijna withoet	idem	12.220 „	0.130

In de tweede plaats de opmerking, als zou kwikzilver geheel onbruikbaar zijn om te harden, ook hierin ben ik zoo vrij in meening te blijven verschillen met Dr. Lenoir.

De hierbijgaande drilboren zijn gebruikt om gaten te boren in ongegloeid Engelsch staalplaat van 0,004 M. dikte.

De boor met den blankgeschuurden kop is in kwik gehard, de andere in koud water en in dien toestand (dus niet gedeeltelijk ontlaten) gebruikt om een dertigtal gaten te maken; waarna met ieder nog twee gaten zijn geboord in stalen platen, welke met geel bloedloogzout in olie waren gehard. Vervolgens is gehard een zaagblaadje voor metalen, waarvoor de beschikbare hoeveelheid kwik te gering bleek, doch waarbij van spatten geen spoor was waar te nemen.

Er zijn, toen het kwik weder was afgekoeld, nog vier stiften gehard, de blankgeschuurde in kwik de andere in koud water en gebruikt om glas te snijden.

Ook deze stiften gaan hierbij.

Zooals reeds werd gezegd, was de hoeveelheid kwik gering en dus konden geen sprekender proeven genomen worden. Zij zijn evenwel voldoende geweest om te bewijzen, dat harding in kwik zeer wel mogelijk is.

Ik heb de eer te zijn met de achting U verschuldigd,

Uw dienaar,
J. C. H. HARNAS.

Beenderkool-filters.

Loenen, 13 Juli 1897.

Den Heer J. A. van der Kloes te *Delft*.

Mijnheer!

De firma H. J. Tyssen Dzn., beenzwartfabrikant te Loenen a/d Vecht, vervaardigd putsteen van beenderenkool, welke met Portland-cement in den vorm van een bijenkorf gemetseld worden. Aan hetzelfde adres zijn verschillende toestellen tot zuivering van drinkwater te verkrijgen.

Hoogachtend,

Uw dw. dn.,
E. FLUYT.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het bijbouwen van een spoelvertrek achter de openbare lagere school der 2e klasse letter V, in de Jacob van Lennepstraat. Laagste W. Greve aldaar voor f 3300.

Amsterdam. Het leggen van sporen en wissels en het bouwen van een goederenloods op het terrein der Visschershaven te IJmuiden. Laagste G. H. Philips te IJmuiden voor f 17.500.

Brouwershaven. Het aanbrengen van pl.m. 23 M. beschoeiing aan de haven c.a. Laagste L. A. Vink aldaar voor f 1247, gegund.

Dordrecht. Het afbreken van het glaspakhuis Knolhaven no. 10 te Dordrecht en het terzelfde plaatse bouwen van een pakhuispand met twee bovenwoningen c.a. Laagste C. J. Seijffert aldaar voor f 10.600.

Dordrecht. Het herstellen en leveren van meerpalen en vernieuwen en herstellen van walbeschoeiingen enz. Laagste P. van Wijngaarden te Papendrecht voor f 3788, gegund.

Gouda. Het onderhoud der kaaimuren. Laagste J. H. de Wilde voor f 2230, gegund. Buitenverfwerken aan 2 perc. 1, gemeentegebouwen. Laagste B. Brouwer voor f 1254, niet gegund. Perc. 2, gebouwen begraafplaats. Laagste dezelfde voor f 149, gegund. Perc. 3, schoolgebouwen. Laagste M. Binnendijk voor f 88, gegund, allen aldaar.

's-Gravenhage. Het vernieuwen van beschoeiingen en basaltmuur langs de Turfsingelgracht te Gouda en langs de Gouwe te Waddinxveen en Boskoop. Laagste C. P. W. Dessing te Gouda voor f 7900.

's-Hertogenbosch. Het uitvoeren van verbeteringen aan den rijksweg van Best over Eindhoven naar de Belgische grens onder de gemeente Woensel. Laagste L. v. Drunen te Hintham voor f 8766.

IJselmonde. Het verzwaren van den zoogenaamde Dwarsdijk. Laagste G. Kamsteeg te Bolnes voor f 3450, nog niet gegund.

Leeuwarden. Het voorzien tegen grondverlies en herstel der beschoeiing langs de noordzijde van de oude haven te Stavoren. Laagste G. Hellendoorn te Lemmer voor f 2273.

Middelburg. a. Het bouwen van eene gemetselde beschoeiing op paalfundeering, ter vervanging van de houten beschoeiing aan den Korendijk. Laagste W. van Uije en Zonen voor f 6693; b. het herstellen van de steenbezetting en aanbrengen van perkoenpalen langs de kanaalboorden aan den Blauwendijk en bij de monding van de haven aan de mestvaalt. Laagste J. van den Hoek voor f 1360.

Middelburg. De voorziening der boorden van het kanaal van Terneuzen. Laagste J. Jansen te Terneuzen à 480 M.

Rotterdam. Het bouwen van een potteafabriek met kantoor en woonhuis aan den Proveniersingel en Molenwaterweg voor den heer S. van Daelen. Laagsten H. v. d. Slaijs en W. Boekestein aldaar voor f 23.995.

Stolwijkersluis. Het verplaatsen van den steenen onderbouw met onderheide fundeering eener ijzeren ophaalbrug. Laagste S. van den Oever te Bergambacht voor f 3140, gegund.

Ter Neuzen. Het bouwen van een schoolgebouw met onderwijzerswoning, met bijlevering van alle daartoe benoodigde materialen enz. Laagste voor 1 perc. 1, schoolgebouw, H. J. Gaasderheijden te Vlissingen voor f 6150; perc. 2, onderwijzerswoning, dezelfde voor f 3530; massa, dezelfde voor f 9600.

Ulft. Het bouwen van een woonhuis voor H. Kuiper aldaar. Laagste H. Boesveld te Sinderen bij Varsseveld voor f 1389, gegund.

Zie Aanbestedingen, Vervolg Afloop van Aanbestedingen en Maandelijksche Prijscourant in het Bijvoegsel.

ADVERTENTIEN.

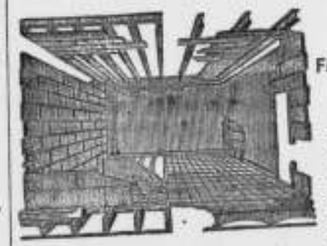
DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 / Klaversteeg 9 } Rotterdam.
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG".

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmaterieel.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs*.
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

Houtbereiding tegen bederf,
KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM,
levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen,
BROEIBAKKEN, VLOEREN,
VLOERRIBBEN, enz. enz.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BRONI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

W. J. WEISSENO,
Nieuwendijk 111 te AMSTERDAM,
fabriceert geijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)
MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN,
Teekenbehoeften en Optische Instrumenten.
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

Opzichter-Teekenaar.

Gevraagd een **OPZICHTER-TEEKENAAR,** om met *1 Augustus* in dienst te treden.

Brieven in te zenden onder letter **W,** aan de Boekh. voorheen HÖVEKER & WORMSER, Kalverstr. 154, *Amsterdam.*

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,

Kantoor: ***Boompjes No. 82.***

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

Stoom Jalousiën Fabriek

VOOR

Huizen en Bloemenkassen.

ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.

LAGE PRIJZEN. (73)

S. BRUIGOM, Arnhem.

Utrechtsche Accumulatoren Fabriek.

Firma G. GREVE, - *Utrecht.*

(Holland).

Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,

(Systeem VAN KAMPEN).

voor Electrische verlichting en krachtoverbrenging.

ACCUMULATOREN

voor

Centralen,
Fabrieken en Woonhuizen,
Villa's, Hotels, enz.
Voor het Drijven en Verlichten
van
Spoorweg- en Tramrijtuigen,
Rij- en Vaartuigen.

ACCUMULATOREN

voor

Telegraphie, Telephonie,
Galvanoplastiek,
Laboratoria,
Electro Medische Apparaten,
Velocipèdes,
Trapverlichting,
Mijn- en Handlampen,
enz. enz.

(93)

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

(109)

CROSSLEY GAS OLIE MOTOREN.

G. BARGER — den Haag.

H. HARTMAN,

Artesische en Nortonputten,

INRICHTING VOOR

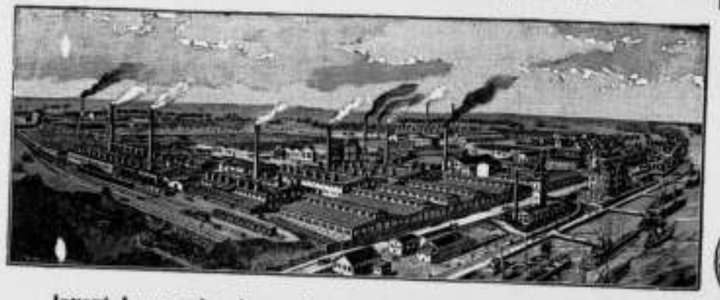
Grondboringen.

Loosduinen.

De Portland-Cement-Fabriek

Dyckerhoff & Söhne

te **Amöneburg** bij **Biebrich a/d Rijn,**



Breslau 1869.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

Cassel 1870.

Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.

(84)

Magazijnhouders in de voornaamste steden.

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in 1839 uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silesiën,*

is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is ederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel tatesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

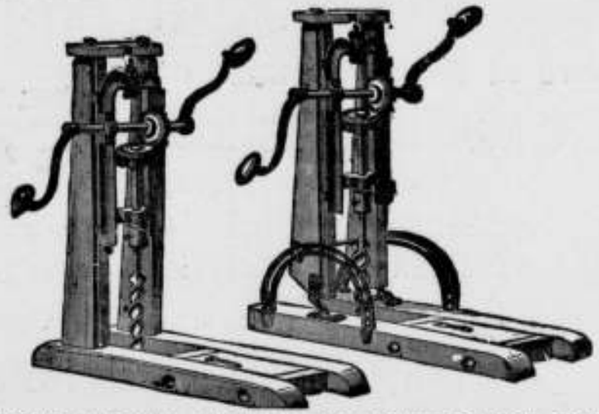
De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

J. A. SMITS & ZOON,

Weesperzijde 7 Amsterdam.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,

uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Nederlandsche Maatschappij

VOOR

MONIER-WERKEN

te AMSTERDAM.

DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.

Cement-IJzerwerken

volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.

WATERDICHTE WERKEN,

als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,

Bescherming tegen brand.

BRANDVRIJE KELDERS.

KANTOOR:

3e Weteringdwarsstraat 36,

WERKPLAATS: (95)

JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

FABRIEK VAN MACHINALE,

IJzeraard

Buizen,

Grès

DIRK VAN OOSTVEEN,
DEN HOMMEL bij UTRECHT.

en

Hollandsche

6 AYNENBUIZEN

Schoorsteenpotten,

Privaattrechters,

VUURVASTE STEENEN.

Alle soorten van

ZAGEN

en

WERKTUIGEN

vervaardigt als

Specialiteit

slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke prijzen** de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE

te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)

Gevestigd in 1822. (108)

Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij

TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

Papierstuc
Hollandsche industrie
De reeds toenemende groote bestellingen van plastische Plafonds- en Wandversieringen in Papierstuc uit het Binnen- en het Buitenland leveren het beste bewijs, dat Papierstuc uitstekend is en in 't gebruik aan alle eischen voldoet. Door Architecten enz. aanbevolen. Vraag brochure en attesten. Prima geprepareerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 en 5.10, tegen de meest concurreerende prijzen. **BENNEWITZ & Co.,** *AMSTERDAM,* **Damrak 85.**
(107)

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 **AMSTERDAM,** *Bilderdijkkade* 100
A. E. BRAAT.
Hoofd-Vertegenwoordiger
DER
JOSSON-CEMENT,
voor *Nederland* en *Indië*.
Uitsluitend: 1e soort AND. T RAS
(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).
(99) HANDEL in
BOUWMATERIALEN.
De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, — Amsterdam.**

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
BOYLE's PATENT
Luchtpompventilators en Schoorsteenkappen
Duizenden met het meeste succes geplaatst
Iedere ventilator is van het bekende handelsmerk en onze firmanaam voorzien, zoodat geen fabrikaat zonder deze merken uit onze handen komt. (86)

M. ELFRING & Zn.
Mrs. Stukadoors en Ornamentisten.
Frabikanten van Pleisterornamenten,
Cementbetonsteen, Rioleeringbuizen etc. en Rietplanken,
Z.O. Buitensingel 194--195, DEN HAAG.
TELEFOONNUMMER 249.
Handelaars in Fransche, Duitsche en Engelsche
PARQUETVLOEREN,
VERGLAASDE MUURTEGELS in alle kleuren en afmeting.
CONCURREERENDE PRIJZEN.

Gebroeders KOCH,
AMSTERDAM,
leveren **BINNENBETIMMERINGEN** bewerkt met **CARTON-PIÈRRE,**
zoo ook **ORNEMENTEN** van **CARTON-PIÈRRE** ter verslering.
Niet te verwarren met Papierstûc of iets dergelijks.
Bijzonder voldoen onze **Carton-Pièrre PLAFONDS** in Vakken, deze zijn **uiterst soliede,** volkomen **vochtvrij, krimpen- en scheuren niet** en kunnen desverlangd in opgegeven kleuren geheel afgewerkt geplaatst worden.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 17 Juli 1897.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 19 JULI.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van een houten hulpschool voor 12 klassen, op een terrein aan de Frederik Hendrikstraat.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het verbouwen van de openbare lagere school der 1e klasse no. 93 in de Saxenburgerdwarsstraat.

Delfzijl (Groo.) 12 uur. Het gemeentebestuur: het maken van eene afrastering enz. om de keienklopperij te Farmsum.

Roermond. 4 uur. Het bestuur der vereeniging tot instandhouding der school voor gewoon en meer uitgebreid lager onderwijs: het bouwen eener nieuwe school met aanbooringheden, op een terrein gelegen aan de Neerstraat aldaar.

DINSDAG 20 JULI.

Brielle. 11.30 uur. Het gemeentebestuur: het verbeteren der boorden langs de buitenhaven en het uitdiepen dier haven, begr. f 18.000.

Doesburg (Geld.) 1.30 uur. Het gemeentebestuur: het herstellen van den linkervleugel der Schipbrug en het leveren van een Amerik. grenen hoofdbalk met 10 M³. beschoeiing enz.; bezems het maken van een afvloeigoot langs de huizen aan de Kleine Wal, met twee vergaarkolken en 45 M. rioolbuis enz.

Dordrecht. 7 uur. Het bestuur van den bond van gemengde zangvereenigingen Eendracht maakt Macht, in hotel Pousen: het maken van tribunes en andere getimmerten op een terrein gelegen aan den Marktentenweg.

Heerde (Geld.) 6 uur. Het gemeentebestuur: 1. het aanbrengen van een scheidingsmuur in de dorpsschool aldaar; 2. de jaarlijksche schoonmaak met het herstellings- en verfwerk der scholen, onderwijzerswoningen enz.

St. Anna Parochie (Fr.) Het dijksbestuur van het waterschap het Oud Bildt, bij den secretaris: het opruimen van de bestaande en het bouwen van een nieuwe vaste brug in den Zuidhoekstermiddelweg onder Vrouwenparochie bij het erf van J. Bouma.

Zwijndrecht. 1 uur. De architect P. A. Weeldenburg, namens de maatsch. Intern. Guano- en Superphosphaatwerken, in het café Pieterman: het bouwen van eene zwavelzuurfabriek met overkuis op haar terrein aldaar.

WOENSDAG 21 JULI.

Balk (Fr.) 1 uur. Het gemeentebestuur van Gaasterland: het gedeeltelijk uitruimen van de brug in den Trophornsterweg, leveren en leggen van een houten duiker, aanvullen met zand van de opening, opbreken en wederleggen van den grindweg ter plaatse enz.

Drachten (Fr.) 11 uur. Het gemeentebestuur van Smallingerland: het leggen van nieuwe bestratingen alhier.

Gramsbergen (Ov.) 1 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van eene onderwijzerswoning in de buurtschap de Krim.

Rotterdam. 12 uur. Dijkgraaf en heemraden van den polder Prins Alexander, in het algemeen verkooplokaal: a. het onderhoud vanaf den dag der gunning tot den 15 Juli 1898 der kunstwerken benoorende aan den polder; b. het onderhoud over hetzelfde tijdvak van gedeelten straat- en grintweg, dijken en de Rottekade van den polder, waarbij het verhoogen van 2 gedeelten ringdijk.

DONDERDAG 22 JULI.

's-Gravenhage. 2 uur. Het gemeentebestuur: het verrichten van verbouwingen aan en het bouwen van twee leerlokalen en een gang bij de school aan de Neptunusstraat, aanw. 19 Juli nam. 2.30 uur.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het herstellen van eenige gedeelten van de dijken van het Merwedekanaal in de provincie Noordholland, begr. f 5950.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van remstoelen en meerpalen in en langs het buitentoeleidingskanaal tot de nieuwe schutsluis te IJmuiden en van voetbruggen tot verbinding van de bij de invaarten der sluis aanwezige remstoelen met de sluisfronten en van eene vergrooting der dekken op laatstgenoemde remstoelen, een en ander deel uitmakende van de uitbreiding der sluis- en havenwerken aldaar, begr. f 53.000.

Schiedam. Het gemeentebestuur: het leggen van een riool van cementbeton in de Dwarsstraat aldaar.

VRIJDAG 23 JULI.

Haskerhorne (Fr.) Door het bestuur der Coöperatieve vereeniging „Haskerhorne", bij den voorzitter W. J. Kornelis: het bouwen van een stoom-zuivelfabriek c. a. met directeurswoning aldaar.

Middelburg. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van 2 dakdalven en een landhoofd ten behoeve van de drijvende aanlegplaats met toeleidende brug voor de buitenhaven te Ter-Neuzen en het verrichten van bijbehoorende werkzaamheden, begr. f 7150.

Rotterdam. 11 uur. Het ministerie van financiën, aan het bureel van den directeur der directe belastingen: het onderhouden en herstellen van het gebouw der rijksbelastingen te Hellevoetsluis, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Maart 1900, begr. f 1355.

ZATERDAG 24 JULI.

Nijmegen. 2 uur. De maatsch. tot exploitatie van staatsspoorw., aan het bureau van den sectie-ingenieur, Spoorstraat 2c: bestek G, het vernieuwen van een gedeelte der afdekking van de overkapping op het station Arnhem, begr. f 15.400.

Vlaardingen. 1 uur. Het gemeentebestuur: het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw voor een ongelijkarmige draaibrug over den nieuwen verbindingsweg te water tusschen de Oude en Nieuwe Haven aldaar.

Zaandam. 2 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van eene openbare school met 14 lokalen, met daarmede in verband staande werken, aan het Kattegat bij den Zuiddijk aldaar.

Zaandam. 2 uur. Het gemeentebestuur: het aanleggen van eene straat in het verlengde der Langestraat, in de Westzijde aldaar.

Zwolle. 1 uur. Het gemeentebestuur: het verven van eenige gemeentegebouwen en bruggen, in 10 perc.

MAANDAG 26 JULI.

Arnhem. 11 uur. Het bestuur van het St. Elisabeths-Gasthuis, in de societeit St. Jan aldaar: het maken van den 2den westelijken vleugel van bovengenoemd gasthuis.

Rosendaal (Geld.) 7 uur. De architect W. Honig te Velp, in het hotel Kraijesteijn: het afbreken en weder opbouwen van het hotel Kraijesteijn te Rosendaal.

Amsterdam. 1.30 uur. De directie der Holl. IJzer. Spoorweg-Maatschappij, in het centraal personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse, ingang vestibule, bestek no. 701: het maken van eene spooruitbreiding en vergrooten van de spoorweghaven aan de westzijde op de halte Loosduinsche weg van den stoomtramweg den Haag—Scheveningen, begr. f 7300.

Leiden. 12 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van eene school der 3e klasse no. 5 aan den Maresingel met het leveren en planten der schoolmeubelen en leermiddelen, in 3 perc., aanw. 19 Juli 's morg. 11 uur.

Tilburg. De architect A. G. de Beer, het bouwen van eene R. K. kerk met gebouw voor sacristij en cathechismuskamer enz. voor de nieuwe parochie van O. L. V. van den H. Rozenkrans aan de Hasselt aldaar.

WOENSDAG 28 JULI.

Ermelo (Geld.) 1 uur. Het gemeentebestuur: het verbeteren en verharden van den weg van het station Ermelo—Veldwijk naar den Zuiderzeeoever bij Palmbosch en van een gedeelte van den weg naar 's Heerenloo.

VRIJDAG 6 AUGUSTUS.

Zwolle. 12 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van eene ijzeren brug met stenen landhoofden, ter vervanging van de houten brug no. 10 over de Kambeek in den weg van Oldenzaal naar Denekamp, behoorende tot de groote Rijkswegen in de prov. Overijssel, begr. f 4750.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN. — VERVOLG.

Utrecht. Het afbreken van de rijtuigloods op het station Middelburg, het vervoeren naar, en het opstellen, wijzigen en inrichten dier loods tot locomotievenloods op het station Vlissingen, benevens het maken van een gebouwtje voor verblijf van machinisten enz., het maken van een steenkolen- en takkenbouwenbergplaats, het opbreken en leggen van sporen en wissels en eenige diverse werken. Laagste H. Wienhoven te Schiedam voor f 63.800.

Weldum. Het vertimmeren van vijf scholen in de gemeente Barderadeel. Laagste voor: de school te Baard, J. R. v. d. Heide te Baard voor f 1237.48; school te Buxum, W. Vonk te Huizum voor f 580; school te Huins, S. K. Gaasterland te Oosterlittens voor f 438.90; school te Wieuwerd, dezelfde voor f 719.90; school te Wiesum, W. A. Visser te Wiesum voor f 1378, allen gegund. Voor alle 5 scholen in massa was laagste inschrijver W. Vonk te Huizum voor f 4992.

Wissenkerke. De onderhoudswerken over 1897/98 van den Calamiteuzen Aanw Frisopolder. Laagste C. de Wilde Az. te Kattendijke voor f 2510.

Maandelijksche prijsopgaaf, zonder verbinding van eenige METALEN enz., volgens de prijscourant van JOHN BRACH & Co. ltd. Ingenieurs en Exporteurs van Machinerieën, Londen, 10 & 11 Queen Street Place, **Juli** 1897. Levering franco boord Londen.

WELIJZER per 1000 KG.	Gulden.
Plaatijzer voor scheeps- en bruggenbouw	61,08
id. voor masten, enz. „Best"	66,18
Ketelplaten „Best"	78,09
id. „Best best"	87,47
id. „Extra triple best voor zeer moeielijk dienswerk	104,97
Geribde vloerplaten	116,63
Yorkshire ketelplaten (Lowmoor) van af	69,98
id. id. (Andere merken)	244,92
Hoek-en kraalijzer voorscheepen bruggenbouw	198,28—233,26
„Best" hoekijzer	61,23
„Best best" id.	67,06
T ijzer	78,73
Kraal T ijzer van af	64,14
id. tot knieën en spanten gebogen meer:	69,98
Klinknagelijzer, gewoon	29,16
id. „best"	72,90
id. „best best" voor ketelw.	78,73
Staafijzer, Welsh	90,38
id. Schotsch f. a. b. Glasgow	64,14
id. Gewoon North Staffordshire	61,23
id. Best id.	72,90
id. Superieur id.	78,73
id. South Staffordshire, Marked bars. List brands	90,39
id. „Lowmoor"	102,05
id. Yorkshire, andere merken	233,26
Spijkerstaven	221,59
Zweedsch staafijzer, gewalst	75,81
id. id. gehamerd	110,80
Belg. id. No. 1 f. a. b. Antwerpen	113,72
„ Spijkerstaven id. id.	61,23
„ Gootijzer id. id.	67,06
„ I ijzer, van af	64,14
„ Draadnagels No. 5—7 (per 100 KG.)	62,68
Bandijzer, gewoon	8,45
„ superieur	74,35
Baalband N. 20, breed 22.2 mM.	80,18
Export blik	83,10
(Blik stampw. Working up)kwal.	84,35
Gegalv. gegolfd blik No. 24 BG	103,05
id. id. id. No. 26 id.	112,26
id. plat id. No. 20 id.	129,75
id. id. „best best", koud gewalst en uitgegloeid No. 24 BG	109,34
Gehamerde staven	119,55
Kielstukken, ruw hesmeed	186,60
Steven id. id. id. vanaf	198,27
Krukassen, afgewerkt	419,86
Scheepsschroefassen, ruw afgedr	606,47—991,34
Walsijzeren stoompijpen	233,26—279,91
Hulpstukken daarvoor	70
Getrokken ijzeren gaspijpen	72½
Hulpstukken daarvoor	80
Gegalvaniseerde gaspijpen	82½
„ hulpstukken	60
Getr. IJz. ketelp., schuin geweld	72½
Ledikant pijpen	72½
Gegoten ijzeren sokbuizen	113,72
id. id. sokken en spiesinden uitgeboord en afgedr.	49,37
Id. id. bestreken met Dr. Angus Smiths oplossing, meer:	51,02
Geemeed roosterijzer	1,45
	67,06

Percent korting van de handelsprijscourant.

RUW- of GIETIJZER per 1000 KG.	
Schotsch G. M. B. No. 1	32,08
Gartsherrie No. 1	30,62
id. No. 3	28,87
Cleveland No. 3, voor gietwerk	24,50
id. No. 4, voor smeedijzer-bereiding	23,91
Cumberl. hematiet No. 1	29,16
id. id. No. 3	28,58
Koude lucht-houtskool No. 1 voor gietwerk.	103,21
Koude lucht-houtskool No. 5 voor smeedijzerbereiding	97,67
Puddelstaven en blokken	43,74
Ferro mangaan 80 pCt	145,78

In de fabriek bij de gelegen haven. / In het naast

SMELTIJZER en STAAL per 1000 KG.	Gulden.
Scheeps- en bruggplaten	61,23
Ketelplaten	67,06
id. vuurkas; kwaliteit	72,90
Staafstaal	72,90
Baalband	78,73
Staalblik	90,39
Zacht id. voor stampwerk	107,89
Hoek- en kraaltijzer	61,23
Kraal T ijzer	67,06
I ijzer	65,14
Spoorstaven, zware i. d. naas-	55,40
id. middelsoort te haven	58,31
id. lichte h. d. fabr.	65,60
Tramrails	87,47—104,97
Gereedschapstaal, gewoon	209,93—326,59
id. speciaal	583,14
Veerenstaal van af	116,63
Gietwerk in staal, speciaal id.	303,23

DRAAD per 1000 KG.	
Gewalstijzerdraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-5	74,35
Id. gegalvaniseerd id.	96,22
Gewalst staaldraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-6	74,35
Id. gegalvaniseerd id.	96,22
Getrokken ijzerdraad voor omheining, geolied Nos. 0—8	84,56
Id. gegalvaniseerd id.	99,13
Getrokken staaldraad voor omheining, uitgegl. en geol. Nos. 0 8	84,56
Id. uitgegloeid en gegalvanis.	99,13
Prikkel heiningdraad 2 draads.	122,46
Id. id. 4 draads.	
Id. thickest 3 „	145,78
Id. id. 4 „	
Telegraafdraad Nos. 0—8	102,05

KOPER.	
Chili staven per 1000 KG.	574,40
Gietelingen B. S. id.	623,96
id. taai (Toughcake) id.	618,13
Staven, platen en dubbeling id.	693,94
Draad per KG.	0,84
Gesoldeerde pijpen id.	0,92
Pijpen zonder naad id.	0,95

GEEL METAAL per KG.	
Staven	0,57
Dubbeling	0,57
Soldeerwerk	0,57

MESSING per KG.	
Gewalst messing	0,70
Bladmessing	0,79
Gesoldeerde gaspijpen	0,84
Getrokken ketelpijpen	0,79
id. condensorpijpen	0,95
Draad	0,70

TIN per 1000 KG.	
Engelsch in staven (in kisten van 203,21 KG.)	793,07
id. id. best gesuiverd.	804,73
id. gietelingen	781,41
Straits tin (pakhuis Londen)	737,68
ANTIMONIUM p. 1000 KG.	384,87

ZINK per 1000 KG.	Gulden.
Zuiver buitenlandsch	209,93
Hard	160,37
Bladzink No. 8 en daarboven	230 34

LOOD per 1000 KG.	
Engelsch pig	144,31
Spaansch id.	139,95
Binden en staven	151,62
Waterpijpen	160,37
Gaspijpen	157,45

STEENKOLEN p. 1000 KG.			
South Wales stoomkolen	1e kw.		0,61
Id.	id.	2e „	5,83
Lancashire	id.	1e „	8,12
Id.	id.	2e „	5,83
Newcastle	id.	1e „	5,69
Id.	id.	2e „	5,11

Overeen te komm.

CEMENT p. vat v. 181,44 KG.	
Portland	3,40
Romeinsch	5,04
Valcaan- of voegcement	2,49

VUURVASTE STEEN per 1000 stuks.	
Schotsche	24,89
South Wales	32,59
Kiezel	36,14

VERFSTOFFEN p. 100 KG.	
Loodwit gemalen	30,99
Id. aan stukken	16,91
Menie zuiver	28,00
Oranje menie	19,83
Loodglit	28,00
Zuiver zinkwit	69,38
Rahtjen's scheepscompositie	28,00
Sima id.	

OLIËN per liter.	
Ongekookte lijnolie	0,16
Gekookte id.	0,18
Terpentijn	0,33
Raapolie	0,26
Colza	0,24
Katoenzaadolie	0,24
Reuzel „	0,39
Olijf „	0,45
Ossenpoot „	0,39
Spermaceti „ No. 1	0,45
Palmolie per 100 KG.	30,91

TEER en PEK.	
Stockholmer teer per vat	10,07
Archangel „ „	6,89
Koolteer „ „	5,93
Pek, Zweedsche per 100 KG.	7,50
„ Was „ „ „	14,—
„ Engelsche „ „ „	6,12
Hars, zwarte „ „ „	3,86
„ amber „ „ „	3,26
„ goel „ „ „	4,45

MACHINE PAKKING p. KG.	
Pakking met elastiek hart	1,63
Tuck's pakking	1,53
Id. genuine	2,93
Id. triple	5,87
Id. metallieke	3,27
Asbest pakking (best)	4,57
Beldam's pakking	5,22
Asbest millboard per 100 KG.	65,32

SCHROEFBOUTEN en MOEREN per 100 KG.

Bouten met vierkanten kop en moer, diam.	inch.	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/4	1 1/2
	mM.	12.7	15.88	19	22.2	25.4	28.6	31.75
lang beneden 50.8 mM.		20.99	17.78	15.74	15.74	15.74	17.49	17.49
„ 50.8 tot 76.2 „		19.83	17.49	15.16	15.16	15.16	16.91	16.91
„ 76.2 „ 114.3 „		18.66	16.62	14.87	14.87	14.87	16.62	16.62
„ 114.3 „ 152.4 „		17.49	15.74	14.29	14.29	14.29	16.03	16.03
„ 152.4 mM. en daarboven		16.91	15.16	14.00	14.00	14.00	15.74	15.74
Met zeskanten kop *f* 1.17 per 100 KG. meer.		Met zeskante moer *f* 1.75 per 100 K.G. meer.						
Vierkante moeren, getapt		19.83	17.49	16.91	16.91	16.91	16.91	16.91
Zeskante id. id.		23.91	20.41	19.24	19.24	19.24	19.24	19.24
Gegalvaniseerde dekbouten		20.99	19.24					
Volgplaatjes *f* 18.66 per 100 KG.								

KLINKNAGELS per 100 KG.

Gewone brug- of scheepskwaliteit	12.24	11.37	10.79	10.79	10.79
„Best"	12.53	11.66	11.08	11.08	11.08
„Best best"	13.70	12.83	12.24	12.24	12.24
„Best best" ketelklinkbouten	14.58	13.41	12.83	12.83	12.83

Vijfde Jaargang No. 30. **Zaterdag 24 Juli 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

VURENHOUT — DENNENHOUT.

De Houthandel van 10 Juli j.l. zegt in haar „Handelsoverzicht het volgende omtrent dit onderwerp:

„De kwestie over het leveren van vurenhout, daar waar dennenhout is voorgeschreven, brengt ons op een onderwerp, hetwelk zeer zeker een bespreking waard is, namelijk het gebruik van verouderde termen in bestekken, die de eene architect den andere naschrijft en die feitelijk geen beteekenis meer hebben. Zoo wordt er o. a. nog steeds gesproken over Koperwijksche vuren delen en bedoelt men daarmede, in de meeste gevallen, hier te lande gezaagde delen van goede kwaliteit, maar waarom dan niet geschreven: „delen van goede vuren Zweedsche balken gezaagd", of wil men het met een houtsoort, die niet de goede eigenschappen van het Zweedsche heeft, wat betreft dichtheid en fijnheid van nerf, maar overigens aan matige eischen kan voldoen, dat men dan schrijve: „gezaagd van goede Russische balken".

„Voor ribbout vraagt men bijv. goede Rigasche grenen ribben en nu weet iedereen, behalve degene die het voorschrijft, dat de kwaliteit van grenenhout, zooals die daar is bedoeld, in de meeste gevallen niet anders te leveren is dan gezaagd uit Zweedsche balken. De ronde grenen balken, welke tegenwoordig van Riga worden aangevoerd, zijn meerendeels van te veel spint voorzien, dan dat zij aan de gevraagde eischen kunnen voldoen."

„Dan worden in de bestekken dikwijls voorschriften omtrent de kwaliteit der houtwaren gemaakt, dat, wanneer het hout volgens die voorschriften gekeurd moet worden, geen enkel houtkooper dit, zelfs niet tegen zeer hoogen prijs, zal kunnen leveren."

„Het ware o. i. beter dergelijke omschrijvingen weg te laten, die, wanneer een jonge opzichter, architect of ingenieur, met zeer veel theoretische kennis wellicht, doch zonder practische ervaring, daarvan de hand wil houden, tot vele onaangenaamheden en verliezen, zoowel voor leverancier als aannemer, aanleiding kunnen geven. Men omschrijve in de bestekken duidelijk wat men wenscht te hebben en hetwelk practisch uitvoerbaar is; doch houde zich ook streng daaraan; ieder weet dan in hoever hij daaraan zal kunnen voldoen."

„Thans worden dikwijls voorschriften gemaakt, die niet zijn na te leven en de houtkooper, gedwongen door de concurrentie, wetende dat men zich daaraan niet houden kan, waagt het er op en dónmaal op den weg zijnde, probeert hij somtijds nog meer te wagen met de kwaliteit, dan voor een goede uitvoering van een werk nuttig is."

In hetzelfde No. neemt *de Houthandel* de opmerkingen over, door mij in ons No. van 3 Juli j.l. ten beste gegeven en voegt daaraan het volgende toe:

„Dat er dikwijls vurenhout voor *dennen* geleverd wordt, is zeer zeker waar en in dit opzicht heerscht geen verschil van meening. Het vurenhout, zooals wij dat kennen, is dan ook in den regel Noorsch dennenhout en niet anders."

„Wij hebben alle eerbied voor de kennis van den heer v. d. K., doch moeten opmerken, dat ZEd. zich vergist, wanneer hij vuren noemt gelijk aan Fichten; integendeel, in de Russische Oostzee-provincien is het zoogenaamde Fichten het hout, hetwelk wij hier grenen noemen".

„Ieder houthandelaar kent deze soort van grenenhout, met betrekkelijk veel spint en weinig kern, ten minste voor zoover het de gewone stammen, van 9, 10, 11 en 12 Amsterdamsche duim aan den top, betreft."

„Het onderscheid tusschen deze soort van grenenhout en dat hetwelk van Zweden en Finland komt, is inderdaad zeer belangrijk. Ook het vurenhout (*Weissholz*) komt in verschillende kwaliteiten voor en is ook dikwijls verschillend van kleur; enkele soorten verschillen inderdaad zeer weinig van kleur, wanneer het gezaagd is, met het Schwarzwalder dennenhout. Een goede definitie van het verschil in kwaliteit tusschen beiden in den handel dennen- en hetwelk vurenhout genoemd wordt, is tot heden nog niet gegeven. De kwalificatie van den heer v. d. K., dat wanneer het betrokken naaldhout geen vuren en geen grenen is, het dan dennen moet zijn, is zeer zeker bijzonder negatief en zou tot vele vergissingen aanleiding kunnen geven."

„Wie onzer lezers helpt ons aan een betere bepaling?"

Met deze opmerkingen heeft de schrijver de gevallen weer met één vermeerderd, waarin zoogenaamde houtkenners doen blijken, dat zij weinig of geen eigenlijke studie van het materiaal gemaakt hebben. Ik heb mij in geenen deele vergist en ben in staat dit te bewijzen; niet hier op papier, maar als de redactie van *de Houthandel* daartoe haar medewerking wil verleenen. Ik heb daartoe niets noodig dan een stuk vuren stam uit Zweden, Noorwegen of Finland, met de schors eraan en evenzoo een stuk Fichtenstam uit Duitschland. Takken, twijgen met naalden en vruchten kunnen als verdere bewijzen dienen.

De *Fichte* levert geen grenenhout, hier niet en nergens; zij heeft geen zichtbaar spint en een tamelijk gladde roode schors.

Het grenenhout komt van den mast- of pijnboom (*Kiefer, Fohre, Fir, Fyr*). Deze heeft een grofgekerfde roode schors.

De den (*Tanne, Weisstanne, Silbertanne, Sölfgran, Silfvergran*) heeft een gladde, meestal lichtkleuriger schors.

Men zie verder de beschrijving der drie naaldboomen in „Onze Bouwmaterialen" (blz. 459 e. v.) en de drie daarbij gevoegde zeer goede platen (overgenomen uit H. JAEGER's „Deutsche Bäume und Wälder", 1877, Leipzig, K. SCHULTZE).

Wat mijne „negatieve kwalificatie" van het dennenhout betreft, zal men wel begrijpen, dat deze als schertsenderwijze en bij overdrijving gesproken moet opgenomen worden.

Als men eenmaal het hout heeft leeren kennen, zooals men grenen, eiken, teak enz. kent, dan is geen verdere kwalificatie noodig; men geeft die immers bij de andere houtsoorten ook niet! Men kan die ook bezwaarlijk geven, daar de kenmerken, als b. v. kleur en kleurschakeering, eigenaardigheden van het houtweefsel, enz. enz., nu eenmaal niet op bevatteljke en duidelijke wijze in woorden zijn te brengen.

Ik zou er grooten prijs op stellen, met den mij onbekenden schrijver het onderwerp persoonlijk en met de monsters erbij te mogen behandelen. Het is te betreuren, dat dit in den regel vermeden wordt. Zoo heeft b. v. de handelaar in zoogenaamd groenhart, met wien ik voorheen meermalen pennestrijk heb gevoerd, als het ware stelselmatig den eenigen weg tot opheldering vermeden. Ook de man van het „Wurttembergsche dennen" liet nooit meer iets van zich hooren. In werkelijkheid heb ik tot dusver in ons land nog maar één houthandelaar leeren kennen, die studie van zijne waar gemaakt heeft en deze is het volkomen met mij eens; ik geloof dat ik zijn naam gerust mag noemen: 't is de heer B. STORREL te Deventer. Als men mij niet gelooven wil, vrage men hem om inlichtingen.

Het is waarlijk in *aller* belang, dat het kind (ik bedoel het hout) bij zijn waren naam genoemd wordt. Ik noem het dwaasheid, dat men vreest de kans te loopen van gemaakte fouten te moeten bekennen. Immers al weet iemand nog zoo veel, dan is er altijd nog veel meer, wat hij niet weet. Mij zal niets aangenamer zijn, dan op elke mogelijke wijze tot het vaststellen van namen en soorten mede te werken en als men mij overtuigt ongelijk te hebben, zal ik gaarne het voorbeeld geven van het hier openlijk te vermelden.

Pas had ik het bovenstaande voor den druk gereed gemaakt en op de post gedaan, toen een volgende post mij *De Houthandel* van 17 dezer bracht, met een schrijven van den heer Bernard Stoffel zelf, waaraan ik het volgende ontleen:

„. . . . . als de heer Van der Kloes zegt, dat het echte vurenhout in het Duitsch *Fichte* genoemd wordt en het dennenhout daar *Tanne* of *Weisstanne* of *Edeltanne* heet, dan is dit een waarheid, die niemand kan logenstraffen, en deze beide soorten van hout hebben niets te maken met grenenhout, dat in Zuid-Duitschland *Föhre* en in Noord-Duitschland *Kiefer* genoemd wordt".

„Indien in de Russische Oostzee-provincie's onder *Fichten* een spintig soort grenenhout wordt bedoeld, dan is deze naam geheel foutief en begaat men daar dezelfde dwaling als in ons land, waar men gewoonlijk met dennenhout de *Pinus sylvestris* bedoelt".

„In vroeger jaren, toen er voor bestekhout nog geen balken uit de Oostzee kwamen, zaagden we daarvoor dennen van den Rijn. Bij die dennen waren twee soorten, het echte dennen, die men het liefst had, omdat ze dieper dreven en dus niet zoo spoedig vervuurden, in 't latijn *Abies pectinata*. De andere soort noemden we vuchten, dat waren de hooge drijvers, die daarboor veel eerder verbroeid waren, in 't latijn heet deze soort *Abies excelsa*, dat is het echte vurenhout, dat ook uit de Oostzee wordt aangevoerd, maar van het Duitsche vuren zeer veel verschilt omdat het in Scandinavië veel langzamer groeit. In Zweden, Noorwegen en Finland is het ware dennenhout in de natuurbosschen onbekend en is dus de benaming *Noorsch dennen* geheel fontief. De eenige naaldboomen in het Noorden, die voor export in aanmerking komen zijn *Pinus sylvestris*, waarvan het grenenhout komt en *Abies excelsa*, waarvan het vurenhout komt".

„Sedert 35 jaar is de Zweedsche regeering erop bedacht de boschen na velling weder nieuw in te poten. Op de tentoonstelling in Stockholm kan men reeds gezaagd hout zien van stammen, die sedert die 35 jaar gegroeid zijn. Bij dat hout vindt men ook het echte dennenhout *Abies pectinata* als bewijs, dat het klimaat van Zweden voor die boomsoort wel geschikt is, maar ik geef toch ieder, die zoo hoog opgeeft van de degelijkaamheid van echt dennenhout in overweging te Stockholm eens een kijkje te gaan nemen. Men kan daar vergelijkingen maken tusschen verschillende houtsoorten, die alle 30 tot 35 jaar geleden zijn gepoot en ik meen niet ten onrechte de conclusie te moeten trekken, dat voor gewoon plaat- en deelhout het gewone vuren verre te verkiezen is boven het dennen, afkomstig van de zilverden of *Weisstanne* of *Abies pectinata*. Voor zware balken, als het alleen aankomt op draagvermogen, is misschien dit hout meer preferent dan het gewone vuren, maar ook in geen enkel ander geval. Het is grover, veel harder van nerf en veel kwastiger dan vurenhout."

„Van Riga komt wel dennenhout, maar dit wordt niet afzonderlijk gehouden. Men noemt het alles vurenhout of without, ter onderscheiding van het roothout, waarmede grenen bedoeld wordt."

„Ik geloof, dat er zeer weinig houthandelaars in ons land zijn, die weten, dat de Riga vuren balken uit twee soorten bestaan; er wordt alleen de opmerking over gemaakt, dat sommige ladingen zoo mooi zacht hout opleveren, terwijl weder andere partijen zoo verbazend grof en dwars en hard kunnen zijn. Welnu, dat zachte hout is in den regel het echte vuren, terwijl de ruwe en kwastige balken in den regel van de dennen of *Abies pectinata* afstammen. Dit neemt natuurlijk niet weg, dat ook het echte vuren zeer dikwijls ruw en kwastig zijn kan."

„Er is evenwel tusschen het in Beieren groeiende dennen- en vuren hout veel grooter verschil van kleur dan wat in Polen en Rusland groeit."

„Ik zoude wel eens de bewijzen willen zien, dat het echte dennen *Abies pectinata*, duurzamer is dan het vurenhout, aangenomen, dat beide soorten in volkomen gaven toestand en op dezelfde wijze behandeld in gebruik worden genomen, vooralsnog geloof ik het niet."

Bernard Stoffel.

De redactie van *De Houthandel* voegt aan dit schrijven de volgende opmerkingen toe:

„Het is mogelijk, dat in sommige streken van Duitschland aan vurenhout den naam van *Fichten* wordt gegeven, er wordt door de handelaren in verschillende streken dikwijls zeer eigenaardig met de namen omgesprongen. Vooral met het doen van afleidingen in verwante talen kan men niet te voorzichtig zijn. Zoo wordt in Zweden het vurenhout „*gran*" genoemd, terwijl voor de houtsoort, die wij grenen noemen, men daar den naam van „*furu*" bezigt. (1) Intusschen komen de heeren Van der Kloes en Stoffel tot geheel tegenstrijdige conclusiën. (2) De heer Van der Kloes zegt o.a.: over dennenhout:"

„„Er schijnt nu kans te bestaan, dat dit hout een meer algemeen „„handelsartikel zal worden en dit mag m.i. een verblijdend verschijnsel „„genoemd worden, want werkelijk zal dit hout in vele opzichten de „„voorkeur verdienen boven het nu algemeen gebruikelijke vuren"",

„terwijl de heer Stoffel tot de conclusie komt, dat voor gewoon plaat- en deelhout het gewone vuren verre te verkiezen is boven het dennen afkomstig van de Zilverden. Alleen voor zware balken, wanneer het aankomt op draagvermogen, zou de heer Stoffel misschien eene uitzondering willen maken."

„Wij hebben, zooals de meeste houthandelaren, de balken, die voor drijvers dienst doen bij de eiken vlotten van den Rijn, als voor zuiver dennen aangezien en het blijkt zelfs uit de kantteekeningen van den heer v. d. K., dat ook hij min of meer die meening deelt. De bovenstaande mededeeling van den heer S. leert ons evenwel, dat daarbij ook veel vurenhout voorkwam. Wij zijn het eens met den heer S., dat het Noorsche vurenhout verre te verkiezen is boven dat, hetwelk uit Zuidelijker streken, bijv. uit Midden-Rusland, afkomstig is, daar het dichter en fijner van nerf is."

„Intusschen ontbreekt ons nog steeds een goede definitie van het verschil in kwaliteit tusschen hetgeen in den handel dennen- en hetgeen vurenhout genoemd wordt." (3) Red.

Men vergunne mij naar aanleiding van het laatste nu ook nog eenige aanteekeningen.

(1) Eigenaardig omspringen met de namen der houtsoorten doet men overal. Zeer wordt er ook in Amerika over geklaagd. Maar het meeste hebben te dezer zake de Nederlandsche houtschippers en handelaars wel op hun geweten: immers zij zijn het die in vroeger eeuwen de Noorsche namen *Gran* (vuren en dennen) en *Fyr* (grenen) hebben verwisseld.

(2) Ik bemerk niets van deze tegenstrijdigheid. Ik ben niet in staat op goede gronden de bewering van den heer Stoffel tegen te spreken, dat het dennen „grover, veel harder van nerf en veel kwastiger is dan vurenhout"; wel kan ik daarbij voegen, dat volgens Duitsche opgaven het dennen vrij wat *sterker* is dan vuren en grenen; alle dus eigenschappen die het *als constructiehout* de voorkeur doet verdienen boven het nu algemeen gebruikelijke vuren.

Dit neemt niet weg, dat er ook schoone exemplaren van de den voorkomen en dat ik b.v. in een boerenherberg ergens in Duitschland, waar weet ik niet meer, eens een prachtig tafelblad van dennenhout heb bewonderd, zonder een enkelen noest erin.

(3) Ik herhaal wat ik boven reeds zeide, definitiën zijn in deze moeielijk of liever onmogelijk; men dient het hout te leeren kennen op het gezicht. v. d K.

SICCATIEVEN.

„Een bijl in huis, haalt de timmerman uit", zegt Schillers Tell en met een pot vernis en een kwast speelt menig handwerksman of ambteloos persoon voor verver; zijn er dan gebreken aan het werk, dan krijgt het materiaal de schuld. Dit geldt ook in zoover voor schilders, ververs en vernisfabrikanten, dat, als de olie niet de schuld krijgt, dan toch het siccatief.

De voornaamste eischen, door de afnemers aan een siccatief gesteld, komen ongeveer op het volgende neer:

1. Lijnolie mag door het siccatief niet of althans weinig donkerder gekleurd worden.

2. Het siccatief mag de olie niet troebel maken of er bezinksel in veroorzaken.

3. De met siccatief vermengde lijnolie moet zeer snel drogen, op zijn allerminst in twaalf uren, meest in 8 uren of gauwer.

Meer dan aan twee eischen tegelijk beantwoordt geen enkel siccatief, noch de van oudsher gebruikelijke, noch de nieuwere; aan dit treurige feit wordt ook niets door reklame veranderd, die van tijd tot tijd „hoogst belangrijke en geruchtmakende" preparaten als universeel middel aanprijst.

Tot voor 8 of 10 jaren gebruikte men als siccatief alleen droge stoffen (namelijk loodglit, menie, bruinsteen, mangaanoxydhydraat, boorzuur, mangaan, enz.) en men was van meening, dat men zonder koken de lijnolie niet in korten tijd kon doen drogen. Dat aan deze meening in enkele kleinere fabrieken ook nu nog wordt vastgehouden, verklaart Dr. Max Weyer in het *Zeitschrift f. angew. Chemie* daaruit, dat men over het algemeen nog zeer onzekere en verschillende meeningen koestert over de theorie van het vernismaken; vooral echter hebben de brandmeesters, in wier handen de fabrikatie berust, meestal zeer weinig kennis van chemie, zoodat hun een oordeel over de ruwe materialen dikwijls ten eenenmale ontbreekt; tengevolge daarvan houden zij des te hardnekkiger vast aan de oude, dikwijls duur betaalde recepten en methoden. Verder houdt men zich in vele gevallen nog niet geheel overtuigd, dat de nieuwe wijze van bereiding goedkooper is. Ten slotte vreest men, en hierbij komen we aan een zeer belangrijk punt, dat de op de nieuwe wijze toebereide olie toch niet zoo goed kan zijn, als de volgens het oude voorschrift gekookte.

De voor acht of tien jaren opgetreden nieuwigheid, waarop in het bovenstaande reeds gewezen werd, zijn de zoogenaamde „oplosbare siccatieven"; namelijk mangaan- en loodzeepen der harszuren, van het lijnolieznur, en ook wel van het olie- en stearinezuur, die in tegenstelling met de vroeger aangewende droogmiddelen, zich reeds bij betrekkelijk lage temperatuur, zoowel in lijnolie als in terpentijnolie met gemak en volkomen oplossen. Om sterk drogende olie (*Firniss*) te krijgen, kan men ze òf dadelijk bij de lijnolie mengen, bij ongeveer 120°, òf eerst in terpentijnolie oplossen en dan dit „vloeibare siccatief" zonder eenige verwarming door de lijnolie heenmengen. Bij beide wijzen van werken spaart men in ieder geval brandstof, tijd en arbeid uit, en werkt men gemakkelijker en met minder gevaar dan vroeger. Overkoken of in brand vliegen is niet meer te vreezen; vernisbezinksel wordt bij goed bereide oplosbare droge preparaten geheel niet of slechts weinig gevormd, en ten slotte kan door de lage temperatuur ook een helder vernis verkregen worden.

Of nu echter de bereiding van sterk drogende olie (*Firniss*) bij gebruik van oplosbare siccatieven al gemakkelijker, gauwer, veiliger en ten slotte nog goedkooper geschiedt, toch blijft nog altijd de gewichtigste vraag over: Is de met oplosbare droogstoffen toebereide verfolie even goed als die met de oude preparaten bereide?

Deze vraag beantwoordt Weger bevestigend. Sterk verhitten en verhitten in het algemeen verklaart hij bij gebruik van oplosbare vernis-preparaten voor van absolnut geen belang voor het drogen; dit heeft hoogstens op de andere van het vernis verlangde eigenschappen, zooals consistentie, reuk en wellicht ook op het weerstandsvermogen in zoover invloed, dat de geheel koud, door middel van vloeibare terpentijn-siccatieven toebereide sterk drogende oliën (*Firnisse*) in eenige van deze eigenschappen eenigszins kunnen achterstaan. In geen geval echter staan de met oplosbare droogstoffen bij lage temperatuur, dus 120 tot 140°, toebereide, sterk drogende oliën achter bij de met loodglit, mangaanoxyd-hydraat, boraten, enz. bij hooge temperatuur toebereide (het kookpunt van lijnolie is om en bij de 316°); zij overtreffen deze laatste zelfs in sommige opzichten, b. v. in helderder kleur en minder bezinksel, of door geheel ontbreken van bezinksel.

Aan metaal bevatten de oplosbare siccatieven volgens Weger:

Bij harszuur	mangaanoxydul	ongeveer	7.70	mangaan.
„ „	„ oxyde	„	5.3	id.
„ „	lood	„	24.0	lood.
Bij lijnoliezuur	mangaanoxydul	ongeveer	8,9	mangaan.
„ „	„ oxyde	„	6.1	id.
„ „	lood	„	26.9	lood.

Verschillend gedragen zich deze siccatieven ook al naar de wijze van toebereiding, of ze gesmolten of als neerslag gewonnen werden.

De voornaamste eisch nu, die aan een oplosbaar siccatief te stellen is, is die der volkomen oplosbaarheid; het metaal moet aan de organische zuren chemisch gebonden en niet gedeeltelijk enkel in oxyde of anderen vorm in de vloeistof verdeeld zijn. Daarom is er geen reden om het gezamenlijke gehalte van een preparaat aan minerale stoffen, als maatstaf van de waarde aan te nemen, want bij doelmatige aanwending van oplosbare siccatieven, zijn alle enkel zwevende minerale bijmengsels (als mangaanoxyde, mangaanhyperoxyde, mangaancarbonaat, bijtende kalk, kalkcarbonaat, enz.), zooals de meest in den handel zijnde producten bevatten, niet enkel volkomen waardeloos, daar zij bij de lage temperatuur van deze wijze van bereiding niet tot werking komen, maar ook direct schadelijk als bezinksel vormend en troebel makend.

Het komt dus alleen aan op het gehalte aan chemisch gebonden hars- of lijnoliezuren en bij matige temperatuur (hoogstens 120°) in lijnolie oplosbare minerale stoffen. De hoeveelheid van de laatste kan men, daar de oplosbaarheid der siccatieven in ether of chloroform volkomen gelijk staat met die in lijnolie, controleeren door oplossing in zooveel mogelijk watervrijen ether, of bij harszuur lood bevattende droge preparaten, in chloroform.

Weger legt er nadruk op, dat van alle mineralen alleen lood- en mangaanverbindingen het vermogen bezitten om „droogkracht over te brengen" en dat alle andere metalen, zooals zink, koper, calcium, barium, ijzer, niet drogend werken. Daar zink, kalk en barytharsen in de lakfabrikatie als surrogaat voor kopal gebruikt worden, kon het wel eens voorkomen, dat deze uit onkunde of ten gevolge van bedriegelijke reclame ook gebruikt werden bij het maken van helder vernis: deze preparaten zijn echter hiervoor van geen waarde, als ze niet, behalve kalk of baryt, ook lood of mangaan bevatten. De bij vele siccatieven al of niet met opzet bijgevoegde kalk heeft dus volstrekt geen waarde; de somtijds bijgevoegde koperzeepen moeten de verfolie voor het verven van schepen en als voorbehoedmiddel voor roest geschikter maken. Evenals het echter aan den eenen kant doelloos en schadelijk is, als het siccatief vrije minerale stoffen bevat, zoo is het aan den anderen kant ook niet doelmatig, als het aan minerale stoffen ontbreekt en te veel vrije olie, d. i. zuur, voorhanden is. Volgens Weger is dus het siccatief te beter, hoe hooger, bij afwezigheid van onoplosbaar lood of mangaan, zijn gehalte is aan zulke oplosbare metaalverbindingen van dien aard; des te geringer hoeveelheid daarvan heeft het dan noodig, om sterkdrogende verfolie (*Firniss*) te verkrijgen.

De in den handel zijnde siccatieven bevatten zeer zelden alleen loodzout; veel meer komen er voor, die harszuur mangaan, harszuur lood-mangaan, lijnoliezuur mangaan en dito lood-mangaan bevatten. Gesmolten harszuur mangaanoxyde wijst zelden meer dan 3.2 % mangaan aan; neergeslagen harszuur mangaanoxydul zelden meer dan 6 % bij uitzondering 7 %. Goede producten van gesmolten lijnoliezuur mangaan hebben 9 tot 9.5, ja tot bijna 11 % oplosbaar mangaan; dergelijk neergeslagen siccatief komt echter niet in den handel. Het meest gebruikte product is gesmolten harszuur lood-mangaan, met verhouding van lood tot mangaan als 5 : 1; het bevat 8 tot 9 % oplosbaar lood en 1.5 tot 2 % oplosbaar mangaan.

Onoplosbare metaalverbindingen ontbreken echter zelden i het gaat zelfs altijd ten koste van de zuivere oplosbaarheid

als men het gehalte der oplosbare droge stof ook maar een weinig boven de hier opgegeven cijfers verhoogen wil.

Niettegenstaande dit komen, naar Wroxa verzekert, zulke, met onoplosbare droge stof als bruinsteen, mangaancarbonaat enz. overladen producten, tamelijk veel in den handel, meer dan zulke, die bovenmatig veel vrij hars of lijnolie bevatten. Onoplosbare oxyden en vrije hars (lijnolie) sluiten elkander (bij gesmolten preparaten echter niet uit. De meeste in den handel zijnde producten bevatten beide.

Ten slotte geeft Wroxa ook inlichtingen om een goede sterk drogende olie te krijgen.

Beantwoorden de aangewende preparaten ongeveer aan de bovengenoemde opgaven met betrekking tot het gehalte aan oplosbaar metaal, dan is er noodig voor het bereiden van drogende olie van gesmolten harszuur mangaan 2 tot 3 %.
„ „ loodmangaan 2 tot 3 %.
„ lijnoliezuur mangaan 1 %.
neergeslagen harszuur mangaan 1 tot 1½ %.

Deze siccatieven kan men dadelijk voegen bij op 120°, hoogstens 150° verhitte lijnolie, bij de gesmolten preparaten gaat men echter doelmatiger zoo te werk, dat men eerst 1 deel siccatief in 2 deelen lijnolie bij ongeveer 120° oplost en dit extract dan bij de overige te verwerken lijnolie roert. Wil men om bovenvermelde redenen de lijnolie warm maken, dan kan dit vóór of na het bijvoegen van het siccatief plaats hebben en wel 2 tot 5 uur lang, waarbij men tegelijktijdig de lucht krachtig laat inwerken.

Om langs geheel kouden weg een sterk drogende verfolie te bereiden, gebruikt men gesmolten harszuur mangaan, lijnoliezuur mangaan en lijnoliezuur lood-mangaan, die men in de verhouding 1 : 2 of 2 : 3 in terpentijnolie oplost; het vloeibare terpentijnolie-siccatief wordt dan door de lijnolie heengeroerd. (*Hannov. Gew.-Bl.*)

CORRESPONDENTIE.

Behangen op den muur.

Delfzijl, 5 Juli 1897.

Aan de Redactie van „de Ambachtsman".

Wanneer men, in een nieuw gebouw, *op* het pleisterwerk van de kamermuren (dus zoowel op de buiten- als binnenmuren) direct behangpapier wil plakken, hoe moet dan het pleisterwerk geprepareerd worden, opdat de kalk de kleuren van het behangpapier niet afbijt?

Wil mij s. v. p. hierop in uw blad antwoorden.

Uw abonné,
R. W. ROGGENKAMP.

Er is geen bijzondere *toebereiding* noodig. In rationeelen mortel blijft geen bijtende kalk over, maar wordt deze in koolzure en kiezelzure kalk omgezet. Daarom de buiten- en binnenmuren te metselen en te bepleisteren met mageren trasmortel b.v. van 2 schelpkalk, 1 tras, 3 tot 4 zand (nooit *meer* kalk; daarentegen hoe meer tras hoe liever).

v. d. K.

Portland cement.

Breda, 16 Juli 1897.

Den Heer J. A. van der Kloes *te Delft.*

Als getrouw lezer van Uw blad volgde ik steeds Uwe zaakkundige adviezen, en voornamelijk daarom durfde ik de vrijheid nemen U de volgende vraag te doen.

Voor gevelwerk werd mij aangeboden cement van „Dufossez en Henry", vertegenwoordiger T. den Houting, Rotterdam.

Dit cement is mij onbekend. Voor gevelwerk zou het door mij gebruikt worden als basterd cementspecie, bestaande uit: 1 cement, ½ steenkalk en 3 scherp rivierzand.

Is het niet te veel van U gevergd mij met een enkel woord in te lichten of U dit cement bekend is en of U het mij voor gevelwerk zoudt kunnen aanraden, of dat U een der volgende merken: Dyckerhoff, North, Jossox, Boulogne, prefereert?

U bij voorbaat dank zeggende,

Hoogachtend,
Uw dw dr.,
W. M., Bouwkundige.

Het cement van D. & T. staat bij geen der andere genoemde achter. Ge kunt ze, geloof ik, alle gerust verwerken. Maar Uw mortel is voor opgaand werk onnoodig duur. Houd hem voor het trasraam en gebruik voor de opgaande muren 1 P. C., 1 kalk (in poeder, d. i. ½ deeg), 5 tot 7 zand of 1 P. C., 2 kalk, 10 tot 12 zand. v. d. K.

Beenderkoolfilters.

(Vergelijk de Nos. van 10 en 17 dezer.)

Wij ontvingen te dezer zake nog prospectussen en aanbiedingen van de heeren:

H. J. Tijssen Dzn., Beenzwartfabriek te Loenen aan de Vecht.

F. W. Hesse, Ingenieur, firma Gebrs. Hesse, Damrak 68 Amsterdam. v. d. K.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

R. H. Scheltens te Bergen-op-Zoom. *Welk leerboek der Geodesie is door bevattelijken stijl voor de studie aan te bevelen?*

„Landmeten en waterpassen" door Dr. Ch. M. Schols, Hoogleeraar a. d. P. S. te Delft, 5e druk, Breda, Gebrs. Oukoop, 1894. v. d. K.

L. C. te Amsterdam. *Een muur, herhaaldelijk overgewit, was oorspronkelijk versierd met ornamentwerk. Nu zijn de figuren niet scherp meer, maar geheel omsluierd.*

Wanneer ik nu de vormen weer te voorschijn wil doen komen, zonder ze opnieuw te laten beeldhouwen, kan ik dit laten doen door de bovenste lagen op te lossen en dan door voorzichtig kloppen de lagen weer doen afvallen? Of is U geen middel bekend om zonder den beeldhouwer de figuren weer te voorschijn te brengen?

In een der eerste jaargangen van *de Ambachtsman* is het afwasschen met zeer slap zoutzuur hiertoe aanbevolen. Aan dit middel is en blijft intusschen het niet te vermijden nadeel verbonden, dat een deel van het chloorcalcium, dat uit de witkalk en het zoutzuur ontstaat, in het oppervlak wordt opgeslurpt, zonder er door uitwasschen uit verwijderd te kunnen worden. Het gevolg daarvan zal vlekkerigheid zijn, want chloorcalcium bezit sterke neiging om water aan te trekken. Daarom werd toen op den voorgrond gesteld, dat het oppervlak vooral goed zou nat gemaakt worden, de oplossing zoo slap zoa zijn als niet meer dan even genoeg is om de kalk los te maken, en dat de muur dadelijk weer met ruim water afgekwast zou worden.

Mochten er ondanks de grootste zorg toch nog vlekken ontstaan, dan zou men die door bestrijken met een sterke oplossing van koolzure ammoniak en een tijdlang gesloten houden van ramen en deuren kunnen doen verdwijnen.

Dezer dagen besprak ik de zaak met Dr. Lavoix. Deze ziet heel weinig heil in het aangegeven middel: opzuigen van vocht en daaruit voortvloeiende vlekkerigheid zal, zegt hij, in geen geval geheel te vermijden zijn; koolzure ammoniak is een gebrekkig middel er tegen en bovendien nog zeer duur.

Een afdoend middel om stukadoorwerk langs chemischen weg van de opgesmeerde kalklaag te bevrijden is nog niet gevonden. v. d. K.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN. – VERVOLG.

Leeuwarden. Het vernieuwen van den noorderbinnenbeschoeiing bij de zeesluis te Nieuwezijlen onder Rogwierum. Laagste M. Westra te Burum voor f 2880.

Lobith. Het bouwen van een woon-, achter- en varkenshuis op het terrein der afgebrande boerderij te Herwen voor den heer H. Pauwels. Laagste Th. N. Wijnschenk te Lobith voor f 4435, gegund.

Naarden. De herstellingswerken aan den toren. Laagste E. J. Jurriëns te Naarden voor f 2800.40.

Rhenen. Het bouwen van een school met gymnastieklokaal, pomp enz. Laagste N. Willemse te Vreeswijk voor f 34.568.

Steenwijkerwold. Het verplaatsen van het Lieflegesticht aldaar. Laagsten A. J. Schokker en P. Haverman te Steenwijkerwold voor f 12.073, gegund.

Utrecht. Het gedeeltelijk afbreken van drie huizen in de Jonkerstraat en het bouwen daar ter plaatse van een vereenigingslokaal met daarmede in verband staande werken. Laagste J. M. Wolf aldaar voor f 17.600.

Utrecht. Het gedeeltelijk vernieuwen en veranderen van de Houdringsche brug in den rijksweg van Utrecht naar de Grebbe, op 90 M. ten westen van kilometerpaal 76 te de Bilt. Laagste W. van Dijk aldaar voor f 2280.

Utrecht. Het leveren en inhangen van twee waaierdeuren voor de rijkshulpschutsluis te Vreeswijk. Laagste G. M. Jochems te Vreeswijk voor f 2549.

Wassenaar. De verdieping van een gedeelte der Veenwatering. Laagste P. Vermeer Jz. te Amsterdam voor f 1065.

Wissenkerke. Het leggen van een inlaagdijk aan den Thoornpolder. Laagsten Franke en Verburg te Colijnsplaat voor f 27345.74.

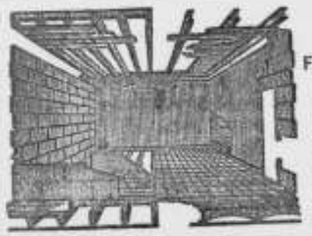
Wolvega. 1. Het bouwen eener school en onderwijzerswoning te Noordwolde aan den straatweg naar Frederiksoord, bij het Westersche veld. Laagste B. J. Oosterwijk te 't Meer voor f 11.276; 2. Het leveren van de noodige meubelen in gemelde school. Laagste L. v. d. Hoef te Wolvega voor f 1034.40, gegund.

(Zie Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,
beschreven door
J. A. van der Kloes,
Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.
PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ „ gebonden „ 21.50.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs*.
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

JAN MEYEN
FABRIKANT VAN GLAS IN LOOD
NYMEGEN

(601) **CROSSLEY**
GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

FABRIEK VAN MACHINALE IJzeraard
Buizen,
Grès
en
Hollandsche
KANNENBUIZEN,
Schoorsteenpotten,
Privaattrechters,
VUURVASTE STEENEN.
DIRK VAN OOSTVEEN,
DEN HOMMEL bij UTRECHT.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Oeksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

HH. Bouwkundigen, enz.!!

De Boekhandelaar ***R. J. FUIK*** te ***Leiden*** verzendt ***franco*** door ***geheel Nederland,*** na ontvangst van Postwissel of tegen Rembours, onderstaande

degelijke, spotgoedkoope, nieuwe Standaardwerken:

Lees en bestel direct 1 of meer Ex., voor men teleurgesteld wordt.

P. VAN DER BURG. Handboek voor den Schilder. De Hout- en Marmer-naboot-sing. Met een Atlas van 36 platen. Vierde druk. Prijs **f 12.50.**

F. Lz. BERGHUIS. Burgerlijke Bouwkunde. Kappen, Daken en verdere Timmerwerken. Constructie en Decoratie. Met 112 platen en 326 gravuren. 12 aflev. à **f 0.50.**

—— **Handboek voor den Meubelmaker.** Met 135 gr. platen en 240 gravuren tusschen den tekst. Gebonden in stempelband **f 8.60.**

—— **Handboek voor den Smid.** Met 100 gr. platen en 350 gravuren tusschen den tekst. Gebonden **f 8.60.**

Th. M. VAN GRIEKEN. De Plant in hare Ornamentale behandeling, beschreven en afgebeeld in 38 Albumplaten, meest in kleuren, 4 Tekstplaten en 150 figuren in den tekst, folio-formaat, in Portefeuille, prijs f 14.50, tijdelijk voor slechts **f 5.–.**

Voor Bouwkundigen, Schilders, Meubelmakers, Beeldhouwers, Stukadoors, Decorateurs, Teekenmeesters en voor allen, die in eenige betrekking tot de kunst of kunstindustrie staan, zijn nooit fraaier Ornamentvoorbeelden met verklaring uitgegeven. Men bedenke wel, dat de prijs van deze meer dan kostbare verzameling, zoodra een bepaald aantal zijn verkocht, belangrijk wordt verhoogd.

Afbeeldingen van Antieke en Moderne Bouwkundige Voorwerpen, ontleend aan Grieksche, Romeinsche en Oostersche Tempels, Paleizen, Schouwburgen enz. 84 platen, benevens beschrijving van derzelver bestemming en inrichting, zoowel van de onderdeelen als van de geheele en met de noodige aanwijzing ter algemeene en bijzondere toepassing op de *Hedendaagsche Bouwkunde,* bizonder geschikt voor Architecten, Timmerlieden, Beeldhouwers, Stucadoors, Schilders en alle Beoefenaars en Liefhebbers der Bouwkunde, door **JOHANNES VAN STRAATEN,** groot folio uitgave, voorhanden nog slechts enkele, een weinig beschadigde exempl., eenvoudig doch solide gebonden, voor slechts **f 20.–.**

De Electriciteit, hare voortbrenging en hare toepassing in de Industrie en het Maatschappelijk verkeer, door **P. VAN CAPPELLE.** Met pl. m. 800 keurige gravuren. 2de druk. Gebonden **f 6.50.**

Het Boek der Uitvindingen, Ambachten en Fabrieken, 5de druk, met meer dan 1000 illustratiën. Gebonden in 6 deelen **f 18.—.**

De navolgende deelen zijn afzonderlijk verkrijgbaar:
1. De Bouwkunst.
2. De Bergbouw en het Mijnwezen.
3. Het Metrieke stelsel. — De Barometer. — De Luchtballon. — De Luchtpomp.
4. De Boek- en Steendrukkunst.
5. De Voortbrengselen der Aarde.
6. De Jacht en Visscherij.
7. Het Geluid. — De Muziekinstrumenten. — De Thermometer. — De Stoom en Stoommachine.
8. Het Licht. — Spiegels. — De Camera Obscura. — Het Zien. — Het Panorama — De Stereoscoop en de Microscoop.

De prijs van deze nuttige boeken, geïllustreerd met talrijke gravuren, is per deel gebonden **f 1.25.**

Bij uitstek practische geschenken voor weetgierige jongelieden.

E. F. SCHOLL. De Gids voor Machinisten, bij Poldergemalen, op Fabrieken, Locomotieven en Stoombooten; tevens ingericht tot leiddraad voor Fabrikanten, Ingenieurs en Stadeerenden. Naar het Duitsch voor Nederland bewerkt door N. C. H. VEERDAM. 5de druk, met bijna 500 gravuren. Gebonden **f 6.90.**

Album voor den Huis- en Decoratieschilder, verzameling van 24 groote Platen, formaat 37 × 55 cM. ontworpen door bekroonde meesters, in Portefeuille, prijs **f 12.50** voor slechts **f 3.90.**

Deze verzameling omvat de allernieuwste voorbeelden voor *Versiering van Plafonds en Muren,* als: *Rozetten, Hoekstukken, Friesversieringen, Wandpanneelen, Spiegelversieringen, Intersien* enz., zeer aanbevelenswaardig voor hen die eene eenvoudige handleiding in de Versieringskunst wenschen te hebben: alle motieven zijn op flinken schaal geteekend, en volgens het zeggen van een doswege door ons gemandateerd vakman: *„dingen die in de practijk dagelijks bruikbaar zijn."* (Dit werk is ook aanbevolen door *De Schilder,* officieel Orgaan van de Nederl. Schildersbond.)

H. L. BOERSMA. Het Ornament of de Leer der Versiering in de Theorie en de Practijk van de Nijverheid, voor Onderwijs en Zelfoefening, hoofdzakelijk bewerkt naar het beroemde Hoogduitsche werk van MATTHIAS, een groot zwaar Boekdeel waarbij 41 afzonderlijke platen die afbeeldingen geven van ruim vierhonderd verschillende Ornamenten in alle stijlen, prijs **f 8.–** voor slechts **f 2.90.**

L. VAN HEUSDEN's Handleiding tot de Burgerlijke Bouwkunde, herzien door F. Lz. BERGHUIS, Directeur van de Ambachtsschool en de Gemeentelijke Avondschool voor Handwerkslieden te Arnhem. Achtste vermeerderde en veel verbeterde druk, met talrijke figuren tusschen den tekst. Prijs **f 1.90.**

CH. DELAUNAY. Praktische en Theoretische Werktuigkunde of Mechanica, van af de allereerste gronden, omgewerkt door F. A. T. DELPRAT en P. M. BRUTEL DE LA RIVIÈRE, 4e verbeterde en veel vermeerderde druk, 2 zware deelen, 938 bladz. met 851 afbeeldingen voor slechts **f 3.90.**

Dit beroemd en voortreffelijk Standaardwerk vereenigt alle goede eigenschappen in zich: het is volledig, het is ingericht naar de eischen des tijds, het is helder van druk en duidelijk van stijl, het bevat ter opbeelding honderden afbeeldingen en is thans verkrijgbaar tot een buitengewoon lagen spotprijs. Dit uitgebreid werk is werkelijk onmisbaar voor ieder Industrieel, ieder Ingenieur en Architect en voor ieder die het Machine- en Bouwvak beoefent of zich daarin wenscht te bekwamen.

CHR. CREMER. Het Stoomwerktuig, naar het Hoogduitsch, bewerkt door W. MARIS, nieuw volledig Handboek voor het Samenstellen, Onderhouden en Gebruiken van Stoommachines, de meest practische Handleiding voor Machinebouwers, Ingenieurs, Smeden, Monteurs, Machinisten, enz. enz. Voortreffelijk werk, zooeven verschenen (met een enorm groot aantal afbeeldingen in den tekst, tabellen, enz.), in soliden en netten linnen stempelband voor slechts **f 2.90.**

Kunst en Industrie, grootst en uitgebreidst Museum van Modellen, Teekeningen en Motieven op elk gebied van Kunst en Nijverheid; Nederlandsche bewerking van de wereldberoemde *„Gewerbehalle".* Volledige jaargang bestaande uit 12 Afdeelingen, waarin behalve den tekst, een overgroot aantal Platen, Plannen, Détailteekeningen, o. a. zeldzaam fraaie afbeeldingen van Plafonds, Deuren, Kunstsmeedwerk in gewone en edele metalen, Meubelen-, Schilder-, Beeldhouw- en Ornamentwerk, enz. enz. te veel en te rijk om hier te noemen. Uitgaafsprijs per jaargang f 9.—. Verkrijgbaar in nette Portefeuille voor den spotprijs van **f 2.75.**

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas.
ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BRONZ en MELK-
GLAS.

DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen.
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te **Andernach** a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
de Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 / Klaversteeg 9 } Rotterdam.
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG".

VAN WIJNGAARDEN & Co.,
Fabriek voor Machinale Houtbewerking,
WEESP.
TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.
LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.
WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.
Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.
Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**
Sport-Artikelen en
Artikelen voor huishoudelijk gebruik.
SPECIALE INRICHTING voor (110)
RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.

(103)
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

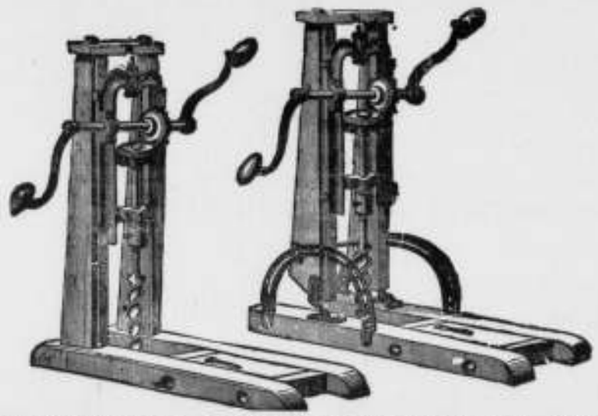
Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: ***Boompjes No. 82.***
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
Amerik. Lucht- en Stofzuigers.
WING's Patent,
voor het **verwijderen** van **warme** of **slechte lucht, stof, stoom, gassen** enz. (86)
Voor **droging** en **afkoeling** in fabrieken van verschillenden aard.
In tal van fabrieken en voor verschillende doeleinden hier te lande in gebruik.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silesiën*,
is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**
Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen gecotrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is ederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel tatesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.
De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.
De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7 Amsterdam.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 24 Juli 1897.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 26 JULI.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: a. het bouwen van een houten hulpschool met 3 klasselokalen op een terrein aan de Ruysdaelkade; b. het vergrooten van de Jan v. d. Heijdenschool tot een school voor 430 kinderen.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het inrichten van de school aan de Roelof Hartstraat tot eene hoogere burgerschool met 5jarigen cursus.

Apeldoorn. 12 uur. Kerkvoogden der Herv. gemeente te Hoenderloo, in het hotel „Schimmel" te Apeldoorn: het maken van een houten dakbeschieting met bijkomende werkzaamheden aan het kerkgebouw te Hoenderloo.

Delft. 12 uur. Het gemeentebestuur: het verbouwen van het bureau van politie op de Markt.

Dongen (N.Br.) 11 uur. De architect A. C. Buijserd te Breda, namens het Kerkbestuur der Ned. Herv. gemeente, in de consistoriekamer: het bouwen van een afsluitmuur enz. voor het kerkhof der Ned. Herv. gemeente te Dongen.

Enschede. 7 uur. De architect H. E. Zeggelink, voor den heer J. Krabbe, in het koffiehuis van Mendelssohn: het bouwen eener verdieping op Z.Ed. woonhuis, gelegen aan de Diezerstraat aldaar, aanw. 's morg. 9 uur.

Groningen. 8 uur. De architect P. A. M. Huurman, namens den heer L. van Hasselt, in het hotel Kisch, in de Folkingestraat: het afbreken van het perceel Z.Z. Vischmarkt F no. 85, en het daar ter plaatse bouwen van eene koopmanswoonhuizing met vrije bovenwoning.

Willemstad (N.Br.) 11 uur. De genie, ten kare bureele: het doen van verbeteringen van ondergeschikt belang in de stelling van 't Hollandsche Diep en het Volkerak, onder het beheer der genie aldaar, begr. f 2680.

DINSDAG 27 JULI.

Breda. De heer C. Vriens: het stukadoorwerk der diaconiesschool op de Oude Vest aldaar.

Wezepe (Ov.) 5 uur. In het koffiehuis van Rietberg: het maken van een gebouw tot woonhuis, bakkerij en korenmolen.

WOENSDAG 28 JULI.

Buitenpost (Friesl.) Het gemeentebestuur van Achtkarspelen: 1. het bouwen van eene school met vier lokalen te Twijzelerheide; 2. het bouwen van eene nieuwe onderwijzerswoning aldaar; 3. het bouwen van twee lokalen aan de bestaande school te Augustinusga; 4. het leveren van de noodige meubelen, in 4 perc. en in massa.

's-Gravenhage. 8 uur. De architect H. Wenstra Jr.: het afbreken van 4 panden aan het Hoogezand aldaar en het daar ter plaatse maken van een gebouw voor de 's Gravenhaagsche Ambachtsvereeniging.

Haarlem. 1 uur. Dijkgraaf en heemraden van den Haarlemmermeerpolder, ter secretarie des polders aan den Jansweg: het vergrooten van het ketelgebouw van het stoomtuig Leeg'water nabij Sassenheim.

Winterswijk (Geld.) 2 uur. De heer J. Hesselink, in het koffiehuis de Harmonie aan den Groenloschen weg: het bouwen van een woonhuis met boerderij op het daartoe bestemde terrein, gelegen op de plaats 't Hounis aan voornoemde weg, met bijlevering van materialen, aanw. 's morg. 11 uur.

DONDERDG 29 JULI.

's-Gravenhage. 2 uur. De architect J. E. C. de Wijs: het bouwen van eene villa op het voormalig Scheveningsch duin te Scheveningen, aanw. 26 Juli 's morg. 11 uur.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het leveren en verwerken van puin tot versterking der boorden van het Merwedekanaal in de prov. Noordholland, begr. f 3500.

VRIJDAG 30 JULI.

Fijnaart (N.Br.) 11 uur. Notaris C. W. Maris Jr., rentmeester der aanwassen onder Fijnaart, ten huize van mejuffr. de Pijper: het voltooien van den steenen strekdam in de onmiddellijke nabijheid van den heuvel voor de aanwassen onder Fijnaart, met bijlevering van al de benoodigde materialen, als harde brikken, zet of gloeisingsteen, kokes met zichtbaken en zinkstuk.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het herstellen en verbeteren van rijkstelegraaflijnen tusschen Arnhem en Lochem en tusschen Amersfoort en Winterswijk, begr. f 1240.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het herstellen en verbeteren van rijkstelegraaflijnen in de provincieën Noordbrabant, Gelderland en Limburg, begr. f 1200.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: de aanleg van eene rijkstelephoonlijn van Oostzaan naar Zaandam, begr. f 950.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het vernieuwen van rijkstelegraafdraden tusschen Zutphen en Enschedé, begr. f 1510.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van het post- en telegraafkantoor te Assen, van den dag der kennisgeving van de goedkeuring der aanbesteding tot en met 31 Maart 1900, begr. f 730.

Groningen. 8.30 uur. De architect W. P. Rox, namens den weled. heer J. P. Alofs, in het café Veening van E. W. J. Möller, aan de Groote Markt: het bouwen van eene heerenhuizing op een vrij terrein aan den Heerensingel aldaar.

Groot-Zundert (N.Br.) 2 uur. De architecten P. A. Gomes en L. v. d. Pas te Breda, in het pensionnat St Anna: het bouwen van een schoollokaal met slaapzaal daarboven en eenige bijkomende werken aan bovengenoemd pensionnat.

ZATERDAG 31 JULI.

Hoorn. 1 uur. Het bestuur der stoomtramweg-maatschappij West-Friesland, in het Parkhotel: bestek no. 4, het maken van de aardebaan, het leveren van de ballast, het leggen van sporen en wissels en het uitvoeren van eenige verdere werken voor de lijn Schagen—Wognum.

WOENSDAG 4 AUGUSTUS.

Alkmaar. 1 uur. Het gemeentebestuur: het uitbaggeren van de Nieuwlandersingelgracht (waartoe stoomkracht gebezigd mag worden); het dempen van Lammerhoek, het maken van plm. 63 M. walmuur en 163 M. hoofdriool, zoomede het veranderen van de Nieuwlandersbrug.

VRIJDAG 6 AUGUSTUS.

's-Hertogenbosch. 10.30 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van remmingwerken aan de hoofdmonding van de Zuid-Willemsvaart, provincie Noordbrabant, begr. f 3150.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het verbouwen van een openbare lagere school der 1e klasse no. 57 aan de De Wittenstraat tot een school voor 600 leerlingen. Laagsten H. J. van Brussel en D. W. Beylouse aldaar voor f 17.800.

Amsterdam. Het maken van een stalgebouw met woning en twaalf beambtenwoningen te Hoek van Holland. Laagste A. P. K. Hardeman te 's Gravenhage voor f 58.650.

Amsterdam. Het bouwen van een woon- en winkelhuis aan den Nieuwendijk no. 82 aldaar. Laagste L. v. d. Schaar voor f 15.320.

Assen. Het verbouwen van het winkel- en woonhuis van den heer C. van Gorkum aan den Brink, in 2 perceelen. Laagste voor perc. 1, timmer- en stucadoorwerk enz., H. Jalvingh voor f 10.669; voor perc. 2, verfwerk enz., T. Groenendaal voor f 997, beide aldaar.

Bodegraven. Het bouwen van een woon-winkelhuis voor den heer H. T. Kooij. Laagste L. Gasman te Oudshoorn voor f 5193, gegund.

's-Gravenhage. 1. Het herstellen en verbeteren van intercommunale telephoonlijnen in de provincien Noord- en Zuidholland. Laagste C. Kösters te Amsterdam voor f 789.50; 2. het herstellen en verbeteren van rijkstelegraaflijnen in de provincien Friesland, Overijssel en Drenthe. Laagste W. J. Boltje te Oudehaske voor f 725.00.

Groningen. Het maken van beschoeiingen met steenstapeling langs den Kanaalweg van den rijks grooten weg van Groningen naar Delfzijl. Laagste R. Jansen te Westerwijtwerd voor f 1940.

Groot Ammers. Het afbreken der bestaande en het bouwen van een nieuwe woning voor het hoofd der school. Laagste A. v. d. Wal aldaar voor f 4850.

Haarlem. Het leggen van buisleidingen en zinkers, het stellen van afsluiters en brandkranen en verdere werkzaamheden ten dienste van de duinwaterleiding. Laagste Ph. Klein te Dordrecht voor f 94.800.

Haarlem. Het verbreeden van het Noordzeekanaal in de bocht bij Buitenhuizen, bestek no. 171, dienst 1897. Laagsten A. Volker Lzn. te Sliedrecht en P. A. Bos te Gorinchem voor f 36.800.

's-Heerenberg. Het uitbreken van eene veldkeien bestrating en daarvoor aanbrengen van Grèskeien in een der straten aldaar. Laagste G. J. Jaarsveld te Silvolde voor f 984, gegund.

Hoorn. Het maken van een gebouw voor smederij, magazijn en regulateur en meterkamer, benevens van een kolenloods en verdere werken op het terrein der gemeente-gasfabriek. Laagste P. J. Blauw aldaar voor f 12.967.

Vijfde Jaargang No. 31. Zaterdag 31 Juli 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 80 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

AMBACHTSONDERWIJS.

In het verslag van „De Ambachtschool voor Alkmaar en omstreken over het dienstjaar 1896 vinden wij vermeld, dat de belangstelling in de school zoo krachtig toeneemt dat, voor zoover zij zich openbaart in het groote aantal jongelieden, dat zich telken jare aanmeldt om aan de school geplaatst te worden, het bestuur niet zonder vrees aan de naaste toekomst denkt.

Vooral de buitengemeenten leveren een groot aantal leerlingen; plaatselijke commissiën worden in het leven geroepen om onvermogende leerlingen te steunen. Het departement Beemster van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen benoemde eene Commissie, ten einde de school te bezoeken en zich van de resultaten van het onderwijs op de hoogte te stellen. Als gevolg van dit bezoek, werden door het departement Beemster reeds 12 onvermogende leerlingen voor den nieuwen cursus aangegeven, die dagelijks op kosten van dat departement, door middel van de Noord-Hollandsche tram, des morgens uit hunne woonplaats naar Alkmaar zullen worden overgebracht en door ditzelfde middel van vervoer 's avonds weder aan hunne woonplaats zullen worden afgezet.

De vrees is dus niet overdreven, dat het getal der leerlingen, die zich zullen aangeven, de beschikbare plaatsen zal overtreffen. Meer en meer wordt Noord-Holland met een net van spoor- en tramwegen overdekt, waardoor Alkmaar, tengevolge van zijn bijzonder gunstige ligging, gemakkelijk en spoedig kan worden bereikt. De kring van om Alkmaar gelegen gemeenten wordt hierdoor hoe langer hoe grooter en er is misschien niet één ambachtsschool, die nu reeds een zoo sterk provincialen karakter draagt als die te Alkmaar.

Mocht het Bestuur gedrongen worden om maatregelen tot uitbreiding der school te beramen, dan zal de gemeente Alkmaar, die zich inderdaad als betrekkelijk kleine gemeente, zware offers voor dien tak van onderwijs heeft getroost, in redelijkheid niet tot verhooging harer bijdrage aangezocht mogen worden; die uitbreiding zou niet anders kunnen worden verkregen, dan door verhooging van de subsidiën van het Rijk, de provincie en de buitengemeenten.

Door het welslagen van eene verloting van werkstukken, door de leerlingen vervaardigd, is het bestuur tot de verwezenlijking van een reeds meermalen uitgesproken wensch kunnen overgaan, namelijk om de van buiten komende leerlingen, die niet in de onmiddellijke omgeving van Alkmaar wonen, en vroeger verstoken waren van het theoretisch onderwijs, „rekenen wiskunde en Nederlandsche taal", dat de overige leerlingen der school aan de burgergeravondschool ontvangen, nu ook leerlingen elken Zaterdagmiddag lessen in bovengenoemde vakken te doen geven.

De financiëele zorgen worden echter door dien maatregel alweer hooger; vandaar dat het bestuur zich wendde tot de besturen van de buitengemeenten, waar leerlingen wonen, die de school bezoeken, met het verzoek om de subsidiën te verhoogen of, wanneer zij de school nog niet subsidiëerden, aan de inrichting eene jaarlijksche bijdrage te verleenen.

Enkele gemeentebesturen gaven aan dit verzoek gehoor door de subsidie te verhoogen, voor het eerst te verleenen, of daarvan toezegging te doen.

Van de oud-leerlingen worden in 't algemeen goede berichten ontvangen.

Op verzoek van het gemeentebestuur te Alkmaar werd een der groote timmerzalen aan de gemeente ten gebruike gegeven, ten dienste van het onderwijs aan de burgeravondschool, waarvan het aantal leerlingen thans 230 bedraagt, een geheel tijdelijke maatregel, die eigenaardige moeielijkheden oplevert, daar die werkplaats nu door de leerlingen der Ambachtsschool voor het onderwijs aan de burgeravondschool moet gereed gemaakt worden, door het bijeenvegen van krullen en het wegbergen van gereedschappen en in bewerking zijnde werkstukken, waarmede nog al wat tijd, voor het onderwijs bestemd, verloren gaat, doch waardoor het Gemeentebestuur dan ook in staat is gesteld, om aan alle ambachtslieden binnen Alkmaar theoretisch vakonderwijs te geven.

Aan het bestuur der kleedermakersvereeniging „Eendracht maakt macht" werd voor 't houden van een cursus een lokaal ten gebruike afgestaan; zij die dezen cursus bezoeken, zijn allen volwassen werklieden, die langs dien weg zich wenschen te bekwamen in het vak van coupeur.

Tengevolge van de uitbreiding der school was de bergruimte voor het materiaal zeer onvoldoende; de leerlingen hebben daarom een nieuwe houtloods gebouwd, waarin nu een groot gedeelte van het hout kan worden geborgen. Aan het materiaal voor de tweede smederij is eveneens, door een verplaatsbare stelling met afdak, een goede plaats bezorgd.

De oude houtbergplaats is nu tot een kolenbergplaats ingericht, waardoor het oorspronkelijke houtstek vrij is gekomen, hetwelk thans is bestemd voor aanstaand ketelhuis en machinekamer.

Op de groote handteekenzaal werden voorts twee groote kasten getimmerd voor berging van pleister-afgietsels, wandplaten en allerlei voorwerpen ten dienste van het teekenonderwijs.

Het aantal gewone leden bedroeg op 31 December 1896 85, en bleef vrij wel gelijk aan dat van het vorige jaar.

Volgens de opgemaakte rekening en verantwoording werd in 1896 ontvangen eene som van *f* 18221.41⅝ en uitgegeven een bedrag van *f* 16616.34. Het saldo, bedragende eene

som van ƒ 1595.07⅝, is hoofdzakelijk verkregen door het saldo van 1895, toen groot ƒ 1361.16.

In het vorig verslag werd reeds met een enke woord gezegd, dat dit saldo bestemd was voor den aankoop van de werktuigen, welke voor de nieuwe smederij nog moesten worden aangeschaft. Men heeft evenwel tot op dit oogenblik, met het oog op den finantieelen toestand, nog niet tot het aanschaffen van die werktuigen durven overgaan, terwijl de door de leerlingen te maken stoommachine van 8 paardekracht ook nog niet geheel afgewerkt is.

Zoolang de inkomsten der school niet met voldoende zekerheid zijn vast te stellen en zij te veel afhankelijk is van de contributiën der leden, schoolgeld en verloting, is 't zeer gewaagd tot bovenbedoelde uitbreiding over te gaan, wijl daardoor de exploitatiekosten zullen stijgen.

Bij het einde van den cursus in 1896 kon aan 15 timmerlieden, 8 machinebankwerkers, 6 meubelmakers, 5 smeden en 6 schilders het diploma worden uitgereikt, terwijl aan een leerling, gediplomeerd smid, nog één jaar het volgen der lessen als bankwerker werd toegestaan en aan een leerling het diploma niet kon worden gegeven.

Van de 2e naar de 3e klasse werden bevorderd 40 leerlingen; één leerling kon niet overgaan.

Van de 1e naar de 2e klasse konden 45 leerlingen overgaan; twee moesten de lessen van de 1e klasse nogmaals volgen.

Voor den nieuwen cursus lieten zich 60 aspirant-leerlingen inschrijven, die zich aan het toelatingsexamen moesten onderwerpen. Van de 60 aspiranten moesten 10 worden afgewezen, zoodat 50 leerlingen werden aangenomen, terwijl later door opname van nog drie leerlingen dit cijfer tot 53 is geklommen.

Één leerling der 1e klasse, schilder, verliet op het einde van 1895 de school en werd barbier.

Zes leerlingen der 2e klasse verlieten om verschillende redenen in 1806 de school; één timmerman om militair te worden en één om geld te verdienen; één smid werd schoenmaker, één ander vertrok naar elders en één werd als leerling stoker bij de Stoomvaart-Maatschappij „Nederland" aangenomen; één leerling meubelmaker werd klerk.

Vier leerlingen der 3e klasse verlieten in den loop van den cursus de school; één timmerman wegens vertrek naar Amsterdam; één smid om geld te verdienen; één schilder om dezelfde reden, en één meubelmaker door langdurige ziekte en op aanraden van een geneesheer; hij koos het vak van bloemist.

Aan het einde van het dienstjaar 1896 werd de school bezocht door 134 leerlingen, die naar de door hen beoefende ambachten zijn ingedeeld als volgt:

Timmerlieden	55
Meubelmakers	19
Smeden	14
Schilders	16
Totaal	134

Van deze 134 leerlingen zijn afkomstig:

77	uit Alkmaar.	2	uit Nieuwe Niedorp.
6	„ Heiloo.	2	„ de Rijp.
6	„ Bergen.	2	„ Barsingerhorn.
5	„ Oudorp.	2	„ Beemster.
4	„ Heer Hugowaard.	1	„ Z. en N.-Schermer.
3	„ Zuidscharwoude.	1	„ Zijpe.
4	„ Egmondbinnen.	1	„ Haarlem.
3	„ St. Pancras.	1	„ Almenum.
2	„ Oude Niedorp.	1	„ Akersloot.
2	„ Hensbroek.	1	„ Wieringerwaard.
2	„ Oudcarspel.	1	„ Uitgeest.
1	„ Helder.	1	„ Venhuizen.
2	„ Schoorl.	1	„ Koedijk.

Verdeeling der leerlingen volgens den leeftijd bij den aanvang van den cursus 1896/97.

58	leerlingen	tusschen de	12	en	14 jaar.
54	„	„	„ 14	en	16 „
21	„	„	„ 16	en	18 „

1 leerling boven de 18 jaar.

Ambachtslieden	55
Winkeliers of kooplieden	26
Bouwkundigen	2
Ambtenaren, onderwijzers en militairen	14
Landbouwers	12
Arbeiders	11
Zonder beroep (waaronder de weezen zijn begrepen)	14

Uit de beroepen der ouders blijkt duidelijk, dat de school wordt bezocht door jongelieden van ouders, die voor 't meerendeel tot den ambachtsstand behooren.

Zoowel de zoon van den patroon als de jongen van den gezel bezoeken de school en staan dikwijls naast elkander te werken. Uit deze feiten, die niet op zich zelf staan, wijl op een algemeene deelname kan worden gewezen, mag men afleiden, dat het onderwijs aan de school zoowel door den patroon als gezel wordt gewaardeerd.

Van de 134 leerlingen, die op 31 December 1896 de school bezochten, betaalden:

2	naar een schoolgeld van		ƒ 36.—	per	jaar.		
1	„	„	„	- 30.—	„	„	
15	„	„	„	- 24.—	„	„	
4	„	„	„	- 18.—	„	„	
20	„	„	„	- 12.—	„	„	
39	„	„	„	- 6.—	„	„	

5 de helft van het schoolgeld, als behoorende tot gezinnen, waaruit meer dan één leerling de school bezochten.

48 leerlingen ontvingen kosteloos onderwijs.

Van deze 48 leerlingen zijn afkomstig:

30	uit Alkmaar.	1	uit Schoorl.
3	„ Heer Hugowaard	1	„ Uitgeest.
2	„ Oudorp.	1	„ Wieringerwaard.
2	„ Heiloo.	1	„ Koedijk.
2	„ Bergen.	1	„ Oude Niedorp.
2	„ Hensbroek.	1	„ Hem, gem. Venhuizen.
1	„ St. Pancras.		

Het programma van onderwijs werd getrouw in alle klassen uitgevoerd; het groote voordeel van het onderwijs in de school tegenover dat in de werkplaats is wel hierin gelegen, dat de leerstof geregeld en op bepaalde tijden kan behandeld worden.

Daarom wordt het onderwijs aan deze school niet onderbroken door bestellingen noch van particulieren, noch van werkbazen; de voorwerpen, die uit het leerplan voortkomen, en die handelswaarde bezitten, worden door eene verloting van de hand gedaan, zonder dat die verloting eenigen invloed op het leerplan uitoefent.

Het bestuur meent het belang van den leerling op deze wijze het best te verzekeren.

Behalve het leerplan bouwden de timmerlieden een houtloods, onderhielden het gebouw en bespaarden groote kosten voor de berging van materiaal en leermiddelen.

Het smidswerk, benoodigd voor de werkstukken, die handelswaarde hebben en voor de inrichting, werd door de smeden vervaardigd.

De meubelmakers hebben evenals vorige jaren verdienstelijk gearbeid; de werkstukken door hen geleverd, maken zeer zeker de verloting aantrekkelijk.

De schilders, die behalve het gewone verfwerk, dat aan witwerk, door de timmerlieden en meubelmakers vervaardigd, wordt geleverd en bovendien het gebouw hebben te onderhouden, verfden weer eenige schoollokalen af.

Aan werkzaamheden buiten het leerplan bestaat dan ook geen behoefte, terwijl men het nu in handen heeft om de overige werkzaamheden geheel in het belang van den leerling te regelen.

Het programma van onderwijs voor de smeden zal tegen een April eene kleine wijziging ondergaan, waardoor alle leerlingen een gelijke opleiding ontvangen; de leerling kan dan later kiezen of hij huissmid, kachelsmid, vuur- of bankwerker wenscht te worden, terwijl het theoretisch onderwijs zoodanig geregeld wordt, dat men bij het behalen van een diploma, daardoor tot het machinisten-examen van de koopvaardij kan worden toegelaten.

Voorts kan nog worden medegedeeld, dat het programma van onderwijs, zoowel in de werkplaatsen als in de teekenzalen op verdienstelijke wijze werd gegeven. De leerlingen moesten op bepaalde tijdstippen den Directeur inzage geven van hunne aanteekeningen omtrent het ontvangen onderwijs, en hadden in het begin van iedere maand hunne teekeningen te vertoonen en te verklaren.

In het afgeloopen jaar, werd gedurende vijf weken vacantie gegeven; tijdens de paaschvacantie werd de tentoonstelling en de verloting gehouden, die evenwel geen inbreuk maakten op de vacantie der leeraren, daar andere personen met het toezicht op het tentoongestelde werden belast.

Het gedrag der leerlingen was over het algemeen goed te noemen. De lessen werden met ijver en lust gevolgd, terwijl de vorderingen tot geene bijzondere opmerkingen aanleiding gaven.

Van de 134 leerlingen volgden 94 de lessen aan de burgeravondschool.

Van die leerlingen wonen:

75	in de gem. Alkmaar.		
4	„ „ „ Heilo,	waarvan één tijdelijk te Alkmaar.	
3	„ „ „ Oudorp.		
2	„ „ „ St. Pancras.		
2	„ „ „ Zuidscharwoude,	„ „	„ „ „
1	„ „ „ Schoorl,		„ „ „
1	„ „ „ Hensbroek,		„ „ „
1	„ „ „ Egmond aan de Hoef,		„ „ „
1	„ „ „ Oudcarspel,		„ „ „
1	„ „ „ Haarlem,		„ „ „
1	„ „ „ Almenum,		„ „ „
1	„ „ „ Hem (gem. Venhuizen),		„ „ „
1	„ „ „ Uitgeest.		

De overige leerlingen, die gemelde school niet bezoeken, zijn woonachtig in de gemeenten, waarin de woonplaats hunner ouders is gevestigd en waarvan reeds mededeeling is gedaan.

Bovendien is het getal buitenwoonende leerlingen, die de burgeravondschool bezoeken, verminderd, daar zij sedert 1 Mei 1896 den Zaterdagmiddag-cursus kunnen volgen.

Blijkens het vorenstaande verkeert de school in grooten bloei; het is daarom te meer te betreuren, dat de finantieele aangelegenheden niet in beteren toestand verkeeren.

Met zeer veel zorg moeten de finantiën der school worden beheerd; wanneer dan ook straks de betrekkelijk groote voorraad materiaal is verbruikt, en het bestuur niet in staat wordt gesteld dien voorraad geregeld aan te vullen, zullen er naar andere middelen moeten worden uitgezien om de inkomsten der vereeniging te doen stijgen.

Het is daarom, dat het bestuur aan het slot van dit verslag het gebruikelijke ernstig beroep doet op de voorstanders van het onderwijs aan ambachtsscholen, om ieder in zijn eigen kring, anderen op te wekken om tot het lidmaatschap der Vereeniging toe te treden.

ELECTRISCHE PLOEGPROEVEN.

Omtrent de door de firma Siemens & Halske uitgevoerde electrische ploegproeven bericht de heer ingenieur Göttling het volgende: De afstand van de te beploegen velden bij Dietrichshagen tot de plaats der stroomvoortbrenging bedroeg ongeveer 3500 M. en de stroomtoevoer geschiedde door 3 koperdraden ieder van 4 mM. middellijn. Er werden ongeveer 37 paardekrachten overgebracht. De stoomspanning bedroeg 2200 volt. Deze hooge spanning werd in Dietrichshagen op 220 volt door middel van transformatoren omgezet en deze ongevaarlijke spanning aan de op de beide windwerken opgestelde en deze in beweging brengende electromotoren toegevoerd. Het in toepassing gebrachte ploegsysteem was het lang bekende twee machines systeem, waarbij aan beide zijden van het te beploegen veld de windwerken vervoerbaar opgesteld zijn, welke, in plaats van door locomobilen, door electromotoren gedreven worden en door middel van een tusschen hen heen en weer gaand staaldraadtouw een Kipp-ploeg naar de een of andere richting trokken.

De aan de electromotoren door de dynamomachine toegevoerde kracht werd door de eerstgenoemde met een nuttig effect van ongeveer 75% aan de windwerken afgegeven, zoodat deze 28 werkelijke paardekracht ontvingen. Met deze beschikbare kracht werd een Kipp-ploeg in beweging gebracht, die in 6 minuten ongeveer 300 M. doorliep

De Kipp-ploeg had 4 scharen en de diepte der voren bedroeg in het midden 30 cM. en de breedte 180 cM. Het openthoud door omdraaien aan de beide einden bedroeg ongeveer 1½ minuut, zoodat in één uur een oppervlakte van 300 : 14.5 = 4350 M² omgeploegd werd.

Bij een arbeidsdag van 10 uren maakt dit een dagwerk van 43500 M².

Vooropstellende, dat de electrische aanleg niet alleen voor ploegen maar ook in andere jaargetijden voor andere doeleinden gebruikt wordt, en dat zeer zuinig werkende stoommachines aangewend worden, kan de werkelijke paardekracht per uur voor 0.09 Mark afgegeven worden en zoo zou voor de levering van 37 werkelijke paardekrachten gedurende 10 uren 33 Mark gerekend moeten worden.

De electrische toestellen, leiding en ploegen kostten ongeveer 33000 Mark, deze zouden zoo wat 120 dagen per jaar gebruikt kunnen worden en naar dezen tijd moet de rente en amortisatie gerekend worden. Rekent men de jaarlijksche reparatie, rente, en amortisatie op 20%, dan krijgen wij een som van 6600 Mark, die over 120 dagen verdeeld, per dag 55 Mark bedraagt. Bij de ploeg werken 5 man, die samen 18 Mark per dag aan loon krijgen. De kosten voor de per dag omgeploegde oppervlakte van 43500 M² bedragen dus 33 + 55 + 18 = 106 Mark of, daar een Pruisische morgen zoowat 2500 M² is, kost zulk een morgen elektrisch om te ploegen land 6 Mark.

De ondervinding heeft geleerd, dat het ploegen met paarden 12 Mark kost per morgen. Daaruit volgt, dat, de aangenomen buitengewoon hooge afschrijvingen ongunstig berekken, het electrische ploegen 50% goedkooper is. Een afschrijving van 20% rekenen Fowlks & Co. te Maagdenburg op hun stoomploeglocomobilen, waarvan in den regel veel gevergd wordt, wat deze onkosten rechtvaardigt. Bij electrisch bedrijf valt echter de groote zwaarte, die de stoommachine en ketel veroorzaken weg.

De electromotoren kunnen dus zoo sterk genomen worden dat geen overladen voorkomt.

De amortisatiekosten konden kleiner genomen worden, ongeveer 10 tot 12%, waardoor het ploegen door electriciteit nog voordeeliger zou uitkomen dan met stoomlocomobilen, waarbij het ploegen van een Pruisische morgen evenzoo 6 Mark kost.

De op de buitenwerken geplaatste elektromotoren kunnen, behalve voor het ploegen voor alle mogelijke andere doeleinden, als het ploegen klaar is, gebruikt worden, zoodat de amortisatiekosten verdeeld zouden moeten worden over 200 tot 300 dagen en de ploegkosten per morgen nog verminderd zouden worden. Evenzoo kan de dynamomachine voor alle andere in het landbouw bedrijf voorkomende machinale werkzaamheden, verlichting enz gebruikt worden. Ten gunste van het electrische ploegen spreekt verder de omstandigheid, dat de water en kolenverzorging, die noodig is bij stoomlocomobielen, weg valt. Rekent men verder nog de onaangenaamheden, die het transporteeren van zware locomobielen op den dikwijls slechten weg en te zwak gebouwde bruggen meebrengt, die bij electrisch gedreven windwerken niet bestaan, dan mag terecht beweerd worden, dat het electrische bedrijf van ploegen niet alleen even zuinig als stoombedrijf maar in vele gevallen gunstiger en aangenamer is.

Nemen wij, om deze bewering te staven, eens aan, dat een suikerfabriek, die slechts eenige maanden per jaar hare uitgebreide ketel- en machine-inrichtingen gebruikt, in den omtrek van ongeveer 10 KM. het beploegen der landerijen op zich nemen of energie hiervoor leveren. Zulk een fabriek zou in dit geval niet alleen gedurende een veel grooteren tijd van het jaar hare machines voordeelig gebruiken, maar zij kon ook op de bebouwing der beetwortelvelden in haar eigen belang grooten invloed uitoefenen. Wat van de suikerfabrieken gezegd is, geldt ook voor andere van stoom of voldoende waterkracht voorziene maar slechts tijdelijk werkende fabrieken. Ook deze zouden door invoering van het electrische bedrijf voor landbouwdoeleinden een bijwerk vinden.

Ten slotte kunnen groote landgoederen, die reeds machinekracht voor andere doeleinden hebben, voordeel trekken uit de electrische bedrijfskracht, vooral als eenige goederen dicht bij elkaar liggen en van één station uit gedreven kunnen worden.

Wij willen geen al te groote verwachtingen koesteren van de invoering der electrische bedrijfskracht in den landbouw, maar er kunnen, zooals men uit het voorgaande ziet, gunstige omstandigheden voorhanden zijn, waarin van de invoering van deze nieuwe toepassing voordeel te trekken zou zijn.

(Der Landwert)

HARDEN VAN GEREEDSCHAPSTAAL IN PHENYLZUUR.

Tot het onderzoek werden twee gietstalen beitels — van de beste staalsoort — gekozen. Een dezer werd, na kersrood verwarmd te zijn, als gebruikelijk in regenwater gehard. De tweede, op dezelfde temperatuur verhit, werd in eene oplossing van phenyl- of carbolzuur — de gewone handelswaar — tot aan het optreden van de blauwe kleur ontlaten. De beide geharde beitels werden op puddelstaven en op zeer hard wit gietijzer beproefd; bij den in water geharden schrootbeitel had meermalen uitbrokkeling van de snede plaats, terwijl de in phenylzuur geharde beitel daarvan geen spoor vertoonde.

Deze beide proeven werden met twee staven van vloeistaal en twee dito van gewoon gegoten staal herhaald, dus na kersrood verhit te zijn, in water en in phenylzuur afgekoeld als de beitels.

Vergeleken met niet geharde proefstukken, vertoonden de in phenylzuur geharde stukken een fijnere breuk, met eene spiegelend blanke kleur na bevijling.

De hoeveelheid koolstof bleek, bij analyse, niet verhoogd te zijn, terwijl buigproeven een iets grootere elasticiteit voor de in phenylzuur getemperde staven aanwezen.

Het in phenylzuur geharde staal bleek dus grootere hardheid, gepaard aan elasticiteit of buigzaamheid, te bezitten.

De kou- en hardbeitels staan beter en deze harding schijnt dus boven die in koud water verkieselijk te zijn.

De proefneming is goedkoop en wordt belanghebbenden aanbevolen.

Charleroi, Juli 1897. J. L. TERNEDEN.

DESINFECTEEREN VAN VATEN.

Vaten, die maar steeds naar schimmel blijven ricken of waarvan de binnenhuid beschimmeld is, of die, welke zuur rieken, moeten geheel vol eerst eene nacht over met heet water, waarin soda opgelost is (op 10 L. water $^1/_2$ pond soda) uitgeweekt worden. Hierna wordt water met 1 % zoutzuur of zwavelzuur vermengd, gebruikt. Dit mengsel blijft eenige uren in het vat, dat dan een paar malen goed geschud moet worden. Het is mogelijk dat reeds na de eerste behandeling het vat bevrijd is van de schimmel- of zure lucht; zoo niet, dan moeten de behandelingen nog eenige uren voortgezet worden. Doelmatiger is het om de vaten te behoeden voor schimmel. Dit wordt bereikt door ze dadelijk, als ze ledig zijn, op de bekende wijze te zwavelen. In zwavellucht kan geen zwamvorming of bederf ontstaan.

(Wieck's Gew. Ztg.)

AMBACHTSONDERWIJS IN BELGIË.

Het volgende overzicht uit de *Soir* van 10 Juli jl. moge dienen tot vergelijking van hetgeen door onze buren en door ons voor 't ambachtsonderwijs wordt gedaan:

„*Vakonderwijs.* De uitbreiding, die in ons bedrijvig land het vakonderwijs neemt, kan niet genoeg toegejuicht worden. Eenige cijfers uit de statistiek zullen voldoende zijn om ons eenig denkbeeld te geven."

„In de provincie Brabant tellen wij zes en twintig vak- of industriescholen, waarvan 19 in de omgeving van Brussel, de voorsteden medegerekend, een te Braine l'Alleud, een, verdeeld, in 2 sectie's, te Vilvoorde, een in Nivelles, 4 te Leuven of in het arrondissement daarvan."

„In de provincie Antwerpen, twee scholen voor meisjes: een industrieschool en een vakschool."

„In West-Vlaanderen zeven, hetzij visschers-, zooals te Blankenberghe, te Nieuwpoort en Ostende, hetzij industriescholen, te Kortrijk, Furnes, Ostende en IJperen".

„In Oost-Vlaanderen zes, hetzij vakscholen of handelsscholen, of speciaal voor het decoratie-schilderen, zooals te Oudenaarde, en voor brouwen te Gent, verspreid over de heele provincie."

„In Henegouwen twee en twintig, hetzij vakscholen, handels-, industrie- of teekenscholen, eveneens over de geheele provincie verspreid."

„In de provincie Luik tien, waarvan vier te Luik, zoowel vak- als handelsscholen, waarin de weef-, suikerbakkers- en wapensmidsscholen begrepen zijn."

„In Limburg een school, te Hasselt, tegelijkertijd teeken- en handelsschool."

„In Luxemburg één, te Arlon, eveneens academie van schoone kunsten en industrieschool."

„In de provincie Namen drie, alle industriescholen, gelegen te Namen, Tamines en Walcourt."

„Dan zijn er nog in België twee en dertig ambachtscholen, twee en twintig in West-Vlaanderen, acht in Oost-Vlaanderen, in Limburg een en in de provincie Namen ook een."

„Iedere school heeft een voorbereidende cursus, overeenkomende met den aard van het onderwijs van de plaats. Zoo heeft Charleroi de kennis der ertsen, Morlanwelz de exploitatie van mijnen, Soignies het steenhouwen, Ostende de vischvangst, Antwerpen scheepsbouwkunde, Gent het weven, Bassenge het strooivlechten, enz. enz."

„Ten slotte zijn er 219 huisvlijtscholen, verspreid als volgt: Antwerpen 15, Brabant 28, West-Vlaanderen 15, Oost-Vlaanderen 41, Henegouwen 46, Luik 34, Limburg 12, Luxemburg 10, Namen 8."

„Dus totaal 333 vak- of industrie-instellingen. De subsidies, die de Staat haar heeft toegestaan, bedragen voor 1897 750.000 francs voor een bevolking van 7000 leerlingen."

In het bovenstaande wordt van het nut van dit onderwijs niets gezegd. Wel toont het den goeden wil; en maakt dit niet alles? W.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 2 AUGUSTUS.

Amsterdam. 1.30 uur. De directie der Holl. IJz. Spoorweg-Maatschappij, in het centraal personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang vestibule), bestek 704: het gedeeltelijk vernieuwen en herstellen van 3 brugwachterswoningen nabij de Hembrug te Zaandam, begr. f 5500.

Delft. 2 uur. De commissie voor de gemeente-gasfabriek, aan het kantoor der fabriek: het bouwen van schaft- en badlokalen, het maken van een houten schutting en het verbouwen van een gedeelte van het voormalige pakhuis aan de Aschvest.

's-Bosch. 10 uur. Het gemeentebestuur: de onderhoudswerken aan bruggen, sluizen, beschoeiingen, trappen enz.

Winschoten (Gron.) 6 uur. Het gemeentebestuur: a. het bouwen van twee lokalen bij de bestaande openbare school aan de Langestraat, hoofd de heer H. Kuiper; b. het maken en leveren van meubelen ten dienste van een dier lokalen.

DINSDAG 3 AUGUSTUS.

Groningen. 12 uur. Het prov. bestuur: 1. het maken van werken tot verdediging van den oever van het Reitdiep en afgraving van een gedeelte dijk voor het provinciale dijkspand no. 7, rechteroever; 3. het maken van een paar hooge vloeddeuren in de Zeesluis van het Reitdiep te Zoutkamp.

Kralingen. 8 uur. Het bestuur van den polder Kralingen, in het waterschapshuis: het verrichten van herstellingen aan de verschillende eigendommen van dien polder.

St. Anthonis (N.Br.) 12 uur. De architect Henri Smits J.Hzn. te Cuyk, namens het R. K. Kerkbestuur van den H. Antonius Abt, in het hotel de Zwaan van den heer J. Kasi aldaar: het verbouwen van den toren.

Tietjerk (Fr.) 5 uur. De heer J. S. Wadman: het bouwen van een burgerhuis en bakkerij aldaar.

Utrecht. 2 uur. De maatsch. tot exploit. van staatsspoorwegen, aan het centraalbureau in het Moreelse Park, bestek 730: het maken van twee wachterswoningen bij de kruising van de Tramweg-Maatschappij de Meijerij bij het station Eindhoven, begr. f 8050.

WOENSDAG 4 AUGUSTUS.

Ambt Almelo (Ov.) 12 uur. Het gemeentebestuur, in het koffiehuis van de Wed. Ten Brinke: 1. het aanbouwen van een lokaal aan de school aan de Wierdenschen weg; 2. het daarvoor benoodigd ameubleament, aanw. nam. 1 uur.

Lochem (Geld.) 11.30 uur. Ter secretarie van het waterschap van de Berkel, in het gemeentehuis te Lochem: bestek no. 7, het aanbrengen van een bodem — en oeververzieningen onder de brug in den Ned. Westf. Spoorweg onder Almen, het verruimen en verdiepen van de bedding van de Berkel aldaar en het verruimen van die rivier vanaf de Kapperbrug onder Warnsveld tot 450 M. daar beneden.

DONDERDAG 5 AUGUSTUS.

Wageningen. 2 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van een pompstation, machinistwoning en hoogreservoir ten behoeve van de waterleiding te Wageningen.

VRIJDAG 6 AUGUSTUS.

Bemmel (Geld.) 6 uur. Het bestuur van den buitenpolder der gemeente Bemmel, in het café De Rondeit: het maken eener nieuwe waterafsluiting met bijkomende werken aan de sluis van den buitenpolder, aanw. op 6 Aug. van 3—4 uur.

Rotterdam. 1 uur. Het gemeentebestuur: het maken van verschillende gebouwen ten behoeve van de uitbreiding der gasfabriek op den linker Maasoever.

ZATERDAG 7 AUGUSTUS.

Oldemarkt (Ov.) 12 uur. Het gemeentebestuur: het vernieuwen der straat door een gedeelte van 't dorp vanaf den straatweg naar Steenwijk tot aan het gemeentehuis, ter gezamenlijke lengte van 364.50 M.

Utrecht. 1.30 uur. Het gemeentebestuur: het maken van een balansbrug over den Leidschen Rijn nabij de Damsluis en van een vaste brug over de Vleutensche vaart.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het bouwen van een houten hulpschool voor 12 klassen, op een terrein aan de Frederik Hendrikstraat. Laagste A. Huisken aldaar voor f 9271.

Amsterdam. Het verbouwen van de openbare lagere school der 1e klasse no. 93 in de Saxenburgerdwarsstraat. Laagste L. de Neef Lz. aldaar voor f 11.333.

Balk. Het omwerpen van eene brug enz. Laagste H. A. v. d. Hoff te Bakhuizen voor f 441.

Brielle. Het verbeteren der boorden langs de Buitenlanden en het uitdiepen der haven. Laagste Cs. Visser Gz. te Sliedrecht en W. P. de Vries te Rossum voor f 17.200.

Delfzijl. Het maken van eene afwatering enz. om de keienkloppery te Farmsum. Laagste J. de Muinck te Farmsum voor f 349.

Doesburg. Het herstellen van den linkervleugel der schipbrug enz. Laagste G. J. Onstein aldaar voor f 287, gegund. Het maken van een afvloeigoot enz. Laagste dezelfde voor f 365, gegund.

Dordrecht. Het maken van tribunes en andere getimmerten op een terrein gelegen aan den Marketenweg aldaar. Laagste T. van Varik te de Werken voor f 1609, gegund.

Drachten. Het bouwen van een arbeidershoning aldaar. Laagste G. S. Kylstra aldaar voor f 615.

Gramsbergen. Het bouwen van eene onderwijzerswoning te de Krim. Laagste A. J. W. Deneksmp te Zwolle voor f 4420.

's-Gravenhage. Het verrichten van verbouwingen aan en het bouwen van twee leerlokalen en een gang bij de school aan de Neptunusstraat. Laagste J. de Niet Az. te Scheveningen voor f 5897.

Haarlem. Het maken van remstoelen en meerpalen in en langs het buitentoeleidingskanaal tot de nieuwe schutsluis te IJmuiden en van voetbruggen tot verbinding van de bij de invaarten dier sluis aanwezige remstoelen, bestek no. 176, dienst 1897. Laagste J. Hillen te Westervoort voor f 36.800.

Haarlem. Het herstellen van eenige gedeelten van de dijken van het Merwedekanaal, in de provincie Noordholland, bestek no. 177, dienst 1897. Laagste G. Visser Gz. te IJmuiden voor f 5340.

Heerde. Het maken eener scheidingsmuur in de dorpsschool te Heerde. Laagste W. Sleijster aldaar voor f 495, gegund.

Middelburg. Het maken van twee duendalven en een landhoofd ten behoeve van de drijvende aanlegplaats met toeleidende brug voor de buitenhaven te Terneuzen en het verrichten van bijbehoorende werkzaamheden. Laagste A. Tholens Dz. te Terneuzen voor f 7078.

Roermond. Het bouwen eener nieuwe school op een terrein aan de Neerstraat. Laagste L. Pauli aldaar voor f 6840.

Rotterdam. Het onderhouden en herstellen van het gebouw der rijksbelastingen te Hellevoetsluis, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Maart 1900. Laagste H. Kap te Nieuwenhoorn voor f 1447.

Rotterdam. a. Het onderhoud vanaf den dag der gunning tot 15 Juli 1898 der kunstwerken behoorende aan den polder Prins Alexander. Laagste D. Lokhorst aldaar voor f 3900; b. het onderhoud over hetzelfde tijdvak van gedeelten straat- en grintweg, dijken en de Rottekade van den polder, waarbij het verhoogen van twee gedeelten ringdijk. Laagste A. Dekker Lzn. te Nieuwerkerk voor f 2795.

St. Anna Parochie. Het maken van een brug. Laagste S. Schuitmaker aldaar voor f 963, gegund.

Vlaardingen. Het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw voor een ongelijkarmige draaibrug over den nieuwen verbindingsweg te water tusschen de oude en nieuwe haven aldaar. Laagsten Penn & Baudoijn te Dordrecht voor f 12.650, gunning aangehouden.

Zwijndrecht. Het bouwen van een zwavelzuurfabriek aldaar. Laagste H. van Dongen te Dordrecht voor f 40.450.

ADVERTENTIEN.

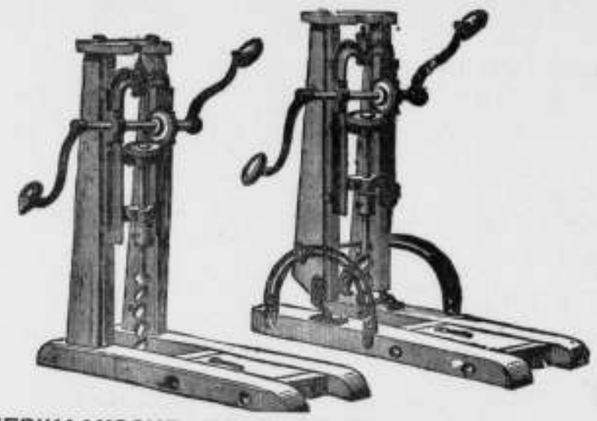
Nederlandsche Maatschappij
VOOR
MONIER-WERKEN
te AMSTERDAM.
DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.

Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.

WATERDICHTE WERKEN.
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,
Bescherming tegen brand.
BRANDVRIJE KELDERS.
KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36,
WERKPLAATS: (86)
JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

FABRIEK VAN MACHINALE,
IJzeraard
Buizen,
Grès
DIRK VAN OOSTVEEN,
DEN HOMMEL bij UTRECHT.
en
Hollandsche
KANNENBUIZEN,
Schoorsteenpotten,
Privaattrechters,
VUURVASTE STEENEN.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

Houtbereiding tegen bederf.
KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM,
levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen,
BROEIBAKKEN, VLOEREN,
VLOERRIBBEN, enz. enz.

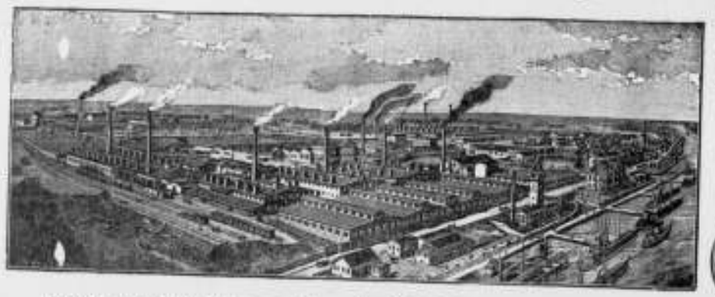
De Portland-Cement-Fabriek
Dyckerhoff & Söhne
te **Amöneburg** bij **Biebrich a/d Rijn,**

Breslau 1869.

Cassel 1870.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.



Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.
Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.
(84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

HH. Bouwkundigen, enz.!!

De Boekhandelaar ***R. J. FUIK*** te ***Leiden*** verzendt ***franco*** door ***geheel Nederland,*** na ontvangst van Postwissel of tegen Rembours, onderstaande

degelijke, spotgoedkoope, nieuwe Standaardwerken:

Lees en bestel direct 1 of meer Ex., voor men teleurgesteld wordt.

P. VAN DER BURG. Handboek voor den Schilder. De Hout- en Marmer-naboetsing. Met een Atlas van 36 platen. Vierde druk. Prijs **f 12.50.**

F. Lz. BERGHUIS. Burgerlijke Bouwkunde. Kappen, Daken en verdere Timmerwerken. Constructie en Decoratie. Met 112 platen en 326 gravuren. 12 aflev. à **f 0.50.**

—— **Handboek voor den Meubelmaker.** Met 135 gr. platen en 240 gravuren tusschen den tekst. Gebonden in stempelband **f 8.60.**

—— **Handboek voor den Smid.** Met 100 gr. platen en 350 gravuren tusschen den tekst. Gebonden **f 8.60.**

Th. M. VAN GRIEKEN. De Plant in hare Ornamentale behandeling, beschreven en afgebeeld in 38 Albumplaten, meest in kleuren, 4 Tekstplaten en 150 figuren in den tekst, folio-formaat, in Portefeuille, prijs f 14.50, tijdelijk voor slechts **f 5.–.**

Voor Bouwkundigen, Schilders, Meubelmakers, Beeldhouwers, Stukadoors, Decorateurs, Teekenmeesters en voor allen, die in eenige betrekking tot de kunst of kunstindustrie staan, zijn nooit fraaier Ornamentvoorbeelden met verklaring uitgegeven. Men bedenke wel, dat de prijs van deze meer dan kostbare verzameling, zoodra een bepaald aantal zijn verkocht, belangrijk wordt verhoogd.

Afbeeldingen van Antieke en Moderne Bouwkundige Voorwerpen, ontleend aan Grieksche, Romeinsche en Oostersche Tempels, Paleizen, Schouwburgen enz. 84 platen, benevens beschrijving van derzelver bestemming en inrichting, zoowel van de onderdeelen als van de geheele en met de noodige aanwijzing ter algemeene en bijzondere toepassing op de *Hedendaagsche Bouwkunde*, bizonder geschikt voor Architecten, Timmerlieden, Beeldhouwers, Stucadoors, Schilders en alle Beoefenaars en Liefhebbers der Bouwkunde, door **JOHANNES VAN STRAATEN,** groot folio uitgave, voorhanden nog slechts enkele, een weinig beschadigde exempl., eenvoudig doch solide gebonden, voor slechts **f 20.–.**

De Electriciteit, hare voortbrenging en hare toepassing in de Industrie en het Maatschappelijk verkeer, door **P. VAN CAPPELLE.** Met pl. m. 800 keurige gravuren. 2de druk. Gebonden **f 6.50.**

Het Boek der Uitvindingen, Ambachten en Fabrieken, 5de druk, met meer dan 1000 illustratiën. Gebonden in 6 deelen **f 18.—.**

De navolgende deelen zijn afzonderlijk verkrijgbaar:
1. De Bouwkunst.
2. De Bergbouw en het Mijnwezen.
3. Het Metrieke stelsel. — De Barometer. — De Luchtballon. — De Luchtpomp.
4. De Boek- en Steendrukkunst.
5. De Voortbrengselen der Aarde.
6. De Jacht en Visscherij.
7. Het Geluid. — De Muziekinstrumenten. — De Thermometer. — De Stoom en Stoommachine.
8. Het Licht. — Spiegels. — De Camera Obscura. — Het Zien. — Het Panorama. — De Stereoscoop en de Microscoop.

De prijs van deze nuttige boeken, geïllustreerd met talrijke gravuren, is per deel gebonden **f 1.25.**

Bij uitstek practische geschenken voor weetgierige jongelieden.

E. F. SCHOLL, De Gids voor Machinisten, bij Poldergemalen, op Fabrieken, Locomotieven en Stoombooten; tevens ingericht tot leiddraad voor Fabrikanten, Ingenieurs en Studeerenden. Naar het Duitsch voor Nederland bewerkt door N. C. H. VERDAM. 5de druk, met bijna 500 gravuren. Gebonden **f 6.90.**

Album voor den Huis- en Decoratieschilder, verzameling van 24 groote Platen, formaat 37 × 55 cM. ontworpen door bekroonde meesters, in Portefeuille, prijs **f 12.50** voor slechts **f 3.90.**

Deze verzameling omvat de allernieuwste voorbeelden voor *Versiering van Plafonds en Muren*, als: *Rosetten, Hoekstukken, Friesversieringen, Wandpanneelen, Spiegelversieringen, Intarsien* enz., zeer aanbevelenswaardig voor hen die eene eenvoudige handleiding in de Versieringskunst wenschen te hebben; alle motieven zijn op flinken schaal getoekend, en volgens het zeggen van een deswege door ons genaderd vakman: *„dingen die in de practijk dagelijks bruikbaar zijn."* (Dit werk is ook aanbevolen door *De Schilder*, officieel Orgaan van de Nederl. Schildersbond.)

H. L. BOERSMA. Het Ornament of de Leer der Versiering in de Theorie en de Practijk van de Nijverheid, voor Onderwijs en Zelfoefening, hoofdzakelijk bewerkt naar het beroemde Hoogduitsche werk van MATTHIAS, een groot zwaar Boekdeel waarbij 41 afzonderlijke platen die afbeeldingen geven van ruim vierhonderd verschillende Ornamenten in alle stijlen, prijs **f 8.–** voor slechts **f 2.90.**

L. VAN HEUSDEN's Handleiding tot de Burgerlijke Bouwkunde, herzien door F. Lz. BERGHUIS, Directeur van de Ambachtsschool en de Gemeentelijke Avondschool voor Handwerkslieden te Arnhem. Achtste vermeerderde en veel verbeterde druk, met talrijke figuren tusschen den tekst. Prijs **f 1.90.**

CH. DELAUNAY. Praktische en Theoretische Werktuigkunde of Mechanica, van af de allereerste gronden, omgewerkt door F. A. T. DELPRAT en P. M. BRUTEL DE LA RIVIÈRE, 4e verbeterde en veel vermeerderde druk, 2 zware deelen, 938 bldz. met 851 afbeeldingen voor slechts **f 3.90.**

Dit beroemd en voortreffelijk Standaardwerk vereenigt alle goede eigenschappen in zich: het is volledig, het is ingericht naar de eischen des tijds, het is helder van druk en duidelijk van stijl, het bevat ter opheldering honderden afbeeldingen en is thans verkrijgbaar tot een buitengewoon lagen spotprijs. Dit uitgebreid werk is werkelijk onmisbaar voor ieder Industrieel, ieder Ingenieur en Architect en voor ieder die het Machine- en Bouwvak beoefent of zich daarin wenscht te bekwamen.

CHR. CREMER. Het Stoomwerktuig, naar het Hoogduitsch, bewerkt door W. MARIS, nieuw volledig Handboek voor het Samenstellen, Onderhouden en Gebruiken van Stoommachines, de meest practische Handleiding voor Machinebouwers, Ingenieurs, Smeden, Monteurs, Machinisten, enz. enz. Voortreffelijk werk, zooeven verschenen (met een enorm groot aantal afbeeldingen in den tekst, tabellen, enz.), in soliden en netten linnen stempelband voor slechts **f 2.90.**

Kunst en Industrie, grootst en uitgebreidst Museum van Modellen, Teekeningen en Motieven op elk gebied van Kunst en Nijverheid; Nederlandsche bewerking van de wereldberoemde *„Gewerbehalle"*. Volledige jaargang bestaande uit 12 Afdeelingen, waarin behalve den tekst, een overgroot aantal Platen, Plannen, Détailteekeningen, o. a. zeldzaam fraaie afbeeldingen van Plafonds, Deuren, Kunstsmeedwerk in gewone en edele metalen, Meubelen-, Schilder-, Beeldhouw- en Ornamentwerk, enz. enz. te veel en te rijk om hier te noemen. Uitgaafsprijs per jaargang f 9.—. Verkrijgbaar in nette Portefeuille voor den spotprijs van **f 2.75.**

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silezië*,

is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen gecotrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd gecotrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel tatesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

J. A. SMITS & ZOON,

Weesperzijde 7 Amsterdam.

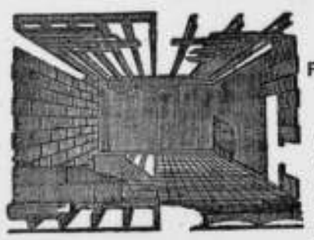
Cement- en Kunstzandsteenfabriek

L. H. KURPERSHOEK,

Zwaanhals 20, Rotterdam.

Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.

(103) ☛ ***Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.***



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,

GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.

Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters en Prijs.*

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

P. DOLK & ZOON.

Spiegel- en Vensterglas,

ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROEI en MELK-
GLAS.

DEURPLATEN,
geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke prijzen** de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE

te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)

Gevestigd in 1822. (108)

☛ Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

W. J. WEISSENO,

Nieuwendijk 111 te AMSTERDAM,

fabriceert gelijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)

MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN,
Teekenbehoeften en Optische Instrumenten
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

Stoom Jalousiën Fabriek

VOOR

Huizen en Bloemenkassen.

ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)

S. BRUIGOM, Arnhem.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,

Kantoor: *Boompjes No. 82.*

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 — AMSTERDAM, *Bilderdijkkade* 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger
DER
JOSSON-CEMENT,
voor *Nederland* en *Indiën.*

Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS
(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).

(99) HANDEL in
BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, – Amsterdam.**

---

(601) **CROSSLEY**
GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

H. HARTMAN,

Artesische en Nortonputten,
INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,

beschreven door

J. A. van der Kloes,

Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.

PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ „ gebonden „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Voor den ingenieur en den architect mag het boek van den heer Van der Kloes van onschatbare waarde worden genoemd. Op alle vragen, welke op het terrein der bouwmaterialen kunnen worden gedaan, geeft het een uitvoerig antwoord, en van het dus met vrucht worden geraadpleegt. De uitvoering is waarlijk keurig en doet de firma Van der Endt & Zoon alle eer aan. De prijs is zeker beneden de waarde van het boek.
(*Dagblad voor Zuid-Holland en 's-Gravenhage.*)

. . . . Het met zorg behandelde werk komt niet enkel den eigenlijken bouw- werktuig en scheepsbouwkundigen ten goede, maar ook allen, die door hun handel en bedrijf met deze vakken in aanraking komen.

. . . . Het boek doorbladerende, wordt men telkens getroffen door den practischen z.i. van den samensteller en zijn eenvoudigen, duidelijken schrijftrant (*Het Handelsblad*)

. . . . Met groote uitvoerigheid en voorliefde teekent de schrijver het steenbakkersbedrijf met al de daartoe noodige werktuigen, blijkbaar met het oog op aankomende industrieelen, voor wien hij zijn boek even goed heeft geschreven als voor bouwkundigen, iets wat laatstgenoemden moeten bedenken, indien hen dat wat te uitvoerig voorkomt en zij liever een meer vergelijkende beschouwing van bouwmaterialen hadden gewenscht, wat men achter moet erkennen, dat zijn eigenaardige moeilijkheden heeft.

Voor hem die in Indie echter dikwijls zijn eigen materiaal moet zoeken of vervaardigen zal daardoor dit boek menige nuttige aanwijsing bevatten.

. . . . Juist de onbevooroordeelde onderzoekingen, die den heer Van der Kloes gemaakt heeft op het gebied der bouwmaterialen, maken zijn boek belangrijk.
(*Bouwkundig Weekblad*).

. . . . Wij durven dit werk dan ook gerust aan allen, die iets met het bouwvak hebben uit te staan, aanbevelen. Allen zullen er ongetwijfeld nut uit trekken. . . . .
(*Algemeen Nederlandsch Advertentieblad*).

. . In de 1e afdeeling wordt het hout beschreven. Dat over dit belangrijk materiaal veel wat te zeggen valt, is elk bouwkundige bekend, en velen onzer kunnen geacht worden met de eigenschappen der verschillende houtsoorten en het gebruik ervan volkomen op de hoogte te zijn. De heer Van der Kloes deelt omtrent deze bouwstof zooveel wetenswaardigs mede, dat k vakman er voordeel en leering uit kan trekken. (*De Opmerker.*)

. . . . Is het voor den jongen ingenieur en opzichter van bijzonder veel waarde op een voor hen bijna onbekend veld te worden voorgelicht door iemand, die rijpe ervaring aan breed voerige studiën paart, ook hunne oudere vakgenooten zullen evenzeer als vele aannemers werkbazen en handelaren, gaarne een werk ter hand nemen, dat in zoo aangenamen en bevatte lijken vorm een ruim overzicht geeft van wat de praktijk hier en elders tot op heden heeft uitgewezen of een theoretisch onderzoek van de bouwstoffen met juistheid kan doen voorspellen. . . . (*De Ingenieur.*)

. . . . Vormt de werkkring, waarin de schrijver geplaatst is, de geschiktste gelegenheid om dergelijken veel omvattenden arbeid naar wensch te voltooien, het reeds verschenen gedeelte bevestigt zulks en erkennen wij gaarne, dat dit het meest volledige is wat over materialenkennis in den laatsten tijd is gezegd.

De fabricage wordt zeer uitvoerig besproken en daarbij met talrijke figuren toegelicht, zoodat daardoor de uitgave een onmisbare gids is voor allen, die grondige kennis der materialen wenschen te verkrijgen. Het vormt een nuttig boek, dat door allen dient gekend te worden en waarvoor de schrijver waardeering verdient.

. . . . daarbij in gebruik, prijzen, kortom alles wat met de industrie in verband staat en geeft het 't meest volledige tot op heden. (*Vademecum der Bouwvakken*

Papierstuc

Hollandsche industrie

Papierstuc dient tot algehele vervanging van stucadoorwerk, cartonpierre enz. en is geschikt voor directe afwerking. Het wordt om zijn uitstekende eigenschappen (lichtheid, duurzaamheid, dadelijk te beschilderen) door Architecten enz. aanbevolen. Vraag brochure en attesten. Prima gepreparceerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 — 5.10 tegen de meest concurreerende prijzen.

BENNEWITZ & Co., *Amsterdam*, **Damrak 85.**

(107)

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132. Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

SPIEGEL- en VENSTERGLAS

I. M. Schaaf,

Botersloot 171, Klaversteeg 9 Rotterdam.

GLASASSURANTIE

„DE VOORZORG".

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,

AMSTERDAM.

LIFTEN. - KRANEN.

Transporteurs. - Elevateurs.

TAKELS. (86)

DOMMEKRACHTEN. - VIJZELS.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF

met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)

Zware en lichte Smeêwerken,

ANKERS,

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,

met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Utrechtsche Accumulatoren Fabriek.

Firma G. GREVE, - *Utrecht.*

(Holland).

Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,

(Systeem VAN KAMPEN).

voor Electrische verlichting en krachtoverbrenging.

ACCUMULATOREN

voor

Centralen,
Fabrieken en Woonhuizen,
Villa's, Hotels, enz.
Voor het Drijven en Verlichten
van
Spoorweg- en Tramrijtuigen,
Rij- en Vaartuigen.

ACCUMULATOREN

voor

Telegraphie, Telephonie,
Galvanoplastiek,
Laboratoria,
Electro Medische Apparaten,
Velocipèdes,
Trapverlichting,
Mijn- en Handlampen,
enz. enz.

(93)

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

Vijfde Jaargang No. 32. **Zaterdag 7 Augustus 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 80 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Verwers, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

STAMPBETON EN MONIERWERK.

Bij geen andere soort van werk komen de bijzondere eigenschappen van het Portland-cement zoo volkomen tot hun recht, als bij stampbeton en Monierwerk. Bij geen ander materiaal vindt men zulk een hydrauliciteit, zulk een energie van versteening, zulk een aanzienlijke vastheid binnen zoo korten tijd. In metselspecie wordt de kracht, die in het Portland-cement ligt opgesloten, grootendeels nutteloos verspild, m. a. w. is er overmaat van voorhanden, waarvan op geenerlei wijze partij is te trekken. Immers waartoe kan een groote eigen trekvastheid van den mortel nuttig zijn, als de aanhechting aan den steen er bijlangna geen gelijken tred mede houdt? En wat de drukvastheid betreft, deze is bij mortelvoegen van enkele mM. dikte al spoedig groot genoeg, om de veiligheid van het werk in die richting te waarborgen. Zal dus in verreweg de meeste gevallen trasmortel als metselspecie boven Portland-cementspecie te verkiezen zijn, omdat eerstgenoemde door grooter kleverigheid sterker aan den metselsteen hecht, zich gemakkelijker door den metselaar laat verwerken en ook vrij wat goedkooper is, voor stampbeton, in den zin als hier wordt bedoeld, staat trasmortel als bindmiddel ver achter bij Portland-cement; Monierwerk is zonder laatstgenoemd niet denkbaar.

Beide soorten van werk zijn ook in ons land, waar de baksteen-industrie haar grootste triomfen viert, reeds lang geen onbekenden meer en beide verwerven er zich meer en meer het burgerrecht. Stampbeton is dan ook zelfs ten onzent in vele gevallen goedkooper en gemakkelijker uit te voeren dan metselwerk en met Monierwerk doet men tegenwoordig om zoo te zeggen „wonderen".

Maar vooral ook in overzeesche gewesten verdient het stampbeton meer bekend te worden. Hoe dikwijls ontbreekt het daar aan steen zoowel als aan metselaars! Hoe menigmaal stelt men zich daar met woningen uit plaatijzer en hout tevreden, enkel en alleen om de kosten van vervoer. Maar hoe gemakkelijk is ook cement in zakken of vaten te vervoeren; zand en steengruis vindt men bijna overal; arbeiders, ook de minst ontwikkelde, zijn gemakkelijk op dit werk af te richten. Wie zich met dit werk heeft vertrouwd gemaakt, kan dus met betrekkelijk geringe moeite bijna overal woningen en andere gebouwen uitvoeren, even duurzaam, even veilig tegen hitte en vuur, alsof ze van bak- of natuursteen waren opgetrokken.

Nog grooter beteekenis heeft het stampbeton gekregen, sedert men geleerd heeft het bestand te maken tegen trek en buiging, door er ijzeren staven in op te sluiten. Daardoor ontstond namelijk de mogelijkheid om overdekkingen van grootere spanwijdte eveneens uit stampbeton samen te stellen en om zelfs de meest ingewikkelde gewelfvormen met gemak uit te voeren.

Het oorspronkelijke denkbeeld daarvan is afkomstig van den Parijschen tuinman MONIER, die plantenkuipen en later ook grootere bassins deed vervaardigen van cementbeton, over een geraamte van ijzeren stangen. Duitsche ingenieurs hebben dit denkbeeld op wetenschappelijken grondslag verder uitgewerkt en de toepassing ervan tot alle mogelijke constructiën op het gebied der burgerlijke en waterbouwkunde, alsmede den mijnbouw, uitgestrekt. Zeer bevorderlijk daarvoor waren vooral de proeven op groote schaal, van den ingenieur G. A. WAYSS, die den Regierungs-Baumeister M. KOENEN, tegenwoordig Directeur der „Actiengesellschaft für Monierbauten, vorm. G. A. WAYSS & Co.", tot grondslag hebben gediend voor de vaststelling van wetenschappelijke regels. In dit opzicht heeft ook wijlen Prof. J. BAUSCHINGER te München zich verdienstelijk gemaakt. Deze bepaalde o. a. de aanhechting van cementmortel aan ijzer, waarvoor hij 40 tot 47 KG. per cM^2. vond. Verder verdient vermeld te worden de medewerking der Berlijnsche bouwpolitie en die van de directie der K. K. priv. Oesterreich. Südbahn-Gesellschaft te Weenen.

Door de welwillendheid van den ingenieur A. HELFF van de voormelde ACTIEN-GESELLSCHAFT FÜR BETON- UND MONIERBAU te Keulen (1), ben ik in staat gesteld een meer uitvoerig, met afbeeldingen toegelicht overzicht te geven van den tegenwoordigen stand der zaak. Alvorens daartoe over te gaan acht ik het echter niet overbodig, hier nog eens weer te geven wat men zou kunnen noemen het A B C van den stampbetonbouw. (2)

De grondstoffen voor het stampbeton zijn Portland-cement en kiezel- of grindzand, al of niet met bijmenging van grind of steenslag.

De verhouding is voor *rioolstukken, buizen, putringen en dergelijk los werk* 1 cement op 5 tot 7 kiezelzand.

---

(1) Hoofdbureau Leipzigerstrasse 101/2, Berlijn W.; succursalen te Dresden, Hamburg, Hannover, Keulen (Hannenrücken 46), Kopenhagen, Königsberg i. Pr., Leipzig—Plagwitz, Witten a. d. R., Moskou e. a.

(2) Dat zulk een repetitie niet overbodig is te achten, maak ik op uit een geval, dat mij overkomen is, met een fabriek, die zich beroemen kan op een meer dan dertigjarige ondervinding. Het werk bestond in het maken van een kleinen kelder, met badkamer erboven, in een bestaand huis. De ervaring, bij die gelegenheid opgedaan, maakt, dat zoo ik ooit met de uitvoering van grootere stampbetonwerken belast mocht worden, ik nog liever te doen zou hebben met jonge, volkomen onbedreven arbeiders, die ik zelf zou kunnen africhten, dan met werklieden van zoogenaamde ondervinding, d. w. z. van overlevering, die door stagheid en onverzettelijkheid trachten goed te maken, wat hun aan kennis ontbreekt.

Voor *stampbeton in het werk* is het rationeel, zoowel met betrekking tot de kosten, als tot de neiging tot krimpen van massa's van grootere afmetingen, grind of steenslag bij te mengen. Is het werk te gering van omvang, om het afzonderlijk ontbieden van steengruis de moeite en kosten waard te doen zijn, dan kan men op 1 deel cement gerust 6 tot 8 deelen kiezelzand aanwenden. (3) In geval van bijmenging van grind of steenslag is de verhouding:

a. Voor fundamenten, bekleedingsmuren, bodems enz. 1 deel cement, 6 tot 8 deelen grindzand en 6 tot 8 deelen grind of wel 8 tot 10 deelen steenslag.

b. Voor wanden, pijlers, gewelven en dergelijke dragende deelen, 1 deel cement, 5 tot 6 deelen grindzand en 5 tot 6 deelen grind of wel 7 tot 8 deelen steenslag.

Voor Monierwerk wordt gewoonlijk 1 deel cement op 3 deelen grindzand verwerkt.

Bij de bereiding der specie wordt als maateenheid de zak cement gebruikt. De bedden worden gewoonlijk niet grooter gemaakt, dan met één zak cement uitkomt. Cement en grindzand worden eerst eenige malen droog omgezet, zoodanig dat het eerste zooveel mogelijk gelijkmatig door het laatste is verspreid en vervolgens met niet meer water aangemaakt, dan juist noodig is om een *aardvochtige* massa te verkrijgen, die zich tot één geheel aan elkaar laat stampen. Daartoe wordt de specie in lagen van 15 tot 20 cM. dikte in de kistingen uitgespreid Het aanstampen geschiedt met houten stampers en wordt zoolang (maar ook niet langer) voortgezet, totdat er zich water aan het oppervlak vertoont. Gebruikt men bij het aanmaken meer water dan noodig is, dan wordt de massa onder het stampen weldra modderig en veert onder den stamper, zoodat verder stampen niet meer de vastheid kan verhoogen; te veel water werkt bovendien nadeelig op het versteeningsproces van het cement en is dus in alle opzichten schadelijk (4)

Betonspecie in de hiervoren aangegeven verhoudingen met uitzondering van die voor het Monierwerk) leveren, hoe ook aangestampt, geen dichte massa op. Poreusheid is bij zulke groote lichamen een voordeel en een vereischte, met betrekking tot de neiging tot krimpen, door verlies aan vocht. Met het oog daarop moeten werken van groote uitgestrektheid, zooals b. v. reservoirs voor waterleidingen, gashouderkuipen enz., ook liefst zoo spoedig mogelijk door aanaarding aan den invloed van lucht en zonnestralen onttrokken worden.

Waterdichtheid wordt bij zulk werk verkregen, door het bepleisteren van het oppervlak. Ik heb er reeds herhaaldelijk op gewezen, dat hier te lande zeer algemeen de verderfelijke gewoonte heerscht om het oppervlak met het truweel dicht te *smeren* met specie van *enkel Portland-cement*. Het natuurlijk gevolg is een netwerk van krimpscheuren. Riolen en putten schijnen, als zij vóór het verwerken niet al te zeer hebben staan uitdrogen, desniettemin voldoende dicht te blijven. Aan de lucht heeft op den duur — ook onder medewerking der vorst — afschilferen plaats (5)

Cementsteen voor riool- en dergelijk werk, krijgt men gemakkelijk dicht, door het oppervlak door een zeef met gelijke of iets rijkere specie te bestrooien, als waaruit zij vervaardigd zijn, deze in de poriën te drukken of te kloppen en na behoorlijk tijd te hebben gelaten tot hard worden, de fijnere poriën, die nog zijn overgebleven, met cementbrij vol te *borstelen;* of wel ook door enkel dicht schuren (met het strijkblok) met specie van 1 cement op $1^1/_2$ tot 2 zand.

Doch ook met enkel cement afpleisterende kan men goede resultaten bekomen, als men de voorwerpen zoo spoedig mogelijk van de vormen ontdoet en de bepleistering uitvoert, terwijl ze nog volkomen vochtig zijn. Dit is de manier, die bij de Gemeente-werken te Arnhem gebruikelijk is.

Grootere oppervlakken, zooals wanden van kelders, waterreservoirs en gashouders, worden in drie lagen over elkaar, ter dikte van 10 tot 15 mM., bepleisterd met specie van 1 cement, 2 tot $2^1/_2$ zand. (6) In Duitschland hecht men er zeer aan, dat het oppervlak niet glad of glanzend wordt afgewerkt, juist ook met het oog op het ontstaan van krimpscheuren. Het opstrijken met het truweel is daarom uitgesloten; men bezigt voor het opwerken gewoonlijk een houten „Reibscheibe" (strijkblok), soms ook een „Filzscheibe".

De heer E. Dyckerhoff, firma Dyckerhoff & Widmann, te Biebrich, heeft betreffende dit werk reeds in 1888 zeer duidelijke voorschriften bekend gemaakt, in een uitvoerige en zeer lezenswaardige brochure, getiteld „Ueber Betonbauten, insbesondere Ausführungen in Stampfbeton" (Gebrs. Ficker, Berlin). *(Wordt vervolgd.)*

---

(3) De mij door bedoelde fabriek gezonden „keldermaker" maakte ernstig bedenking tegen meer zand dan 5 op 1. Daar het een werk van slechts geringen omvang gold en het dus ten slotte enkel aankwam op het betalen van enkele zakken cement meer, achtte ik het geraden hem hierin niet te dwarsboomen. Het werk werd dus in 1 cement 5 kiezelzand uitgevoerd.

(4) Voor elkeen, die nadenkt, zal dit dunkt mij duidelijk zijn; niet alzoo voor onzen keldermaker met zijn jarenlange ondervinding. Telkens als ik een oogenblik mijn hielen lichtte, haastte hij zich de specie natter te maken. Als ik er dan weer bij kwam, kon ik waarnemen, hoe onder het aanstampen der brijachtige specie het water, of liever de cementsaus, (een deel van het kostelijke bindmiddel dus) tusschen de naden der kisting uitspatte. Bij het wegnemen der planken kan men in zoo'n geval de uitwerking van het stampen duidelijk waarnemen, aan de ongelijke verdeeling van het cement, dat met het water een uitweg heeft gezocht door de naden en reten.

(5) Een sprekend voorbeeld daarvan vindt men bij een reeks van cementsteenen raamkozijndorpels, aan de Polyt. school te Delft.

(6) Bij het maken van den hiervoren bedoelden kelder, had ik uitdrukkelijk verzocht op deze wijze te werk te gaan en in het bijzonder er nog op gewezen, dat ik het oppervlak niet glad afgesmeerd, maar raw of stroef met het strijkblok opgeschuurd wilde hebben, omdat ik later de wanden met Doorniksche kalk zou laten witten. De man liet mij praten, nam, in mijn afwezigheid, op zijn gewone manier zijn truweel te baat met vette brij en list daar zijn helper met een kamerveger door heen en weer strijken, om een weinig aan mijn verlangen ten opzichte van de ruwheid van het oppervlak tegemoet te komen. Ik bemerkte dit juist toen het te laat was. Op mijn vraag, waarom niet overeenkomstig mijn bevel was gewerkt, kreeg ik ten antwoord: „omdat dit onze gewoonte niet is". De man had niets meer van mij te wachten en meende dus nog brutaal te mogen zijn ook. Tevens bleek mij toen, dat hij geen pleistergereedschap bij zich had en ook niet pleisteren kon!

De kelder, die nu N.B. heet naar mijn voorschrift gemaakt te zijn, is *niet dicht*. De vloer van het vertrek daarboven *zit vol krimpscheuren*.

Dat heeft men van de „dertigjarige ondervinding".

ONTROESTEN VAN IJZER DOOR ZUUR.

DOOR

DR. L. C. LEVOIR.

Tot groote schade van het metselwerk wordt er tegenwoordig met borstels en bezems veel zoutzuur gebruikt om versch ingemetselde steenen te ontkalken. En dat wel met ongeloofijk weinig arbeidsloon; bij den polka-bouw van het einde der 19de eeuw, ook revolutie-bouw genaamd, is dat veel in zwang. Door enkele bouwmeesters wordt echter erkend dat dit tot schade van de duurzaamheid van het werk gedaan wordt.

Evenzoo is zoutzuur, maar dan met onderdompeling (dikwerf meer dan een etmaal) in zwang, om roest van elke soort ijzer snel en met weinig kosten te verwijderen; opvolgende wordt er dan, oogenschijnlijk met een goed doel, kalkmelk, ook weer met onderdompeling, gebezigd om dat zoutzuur te verzadigen en oogenschijnlijk geheel onschadelijk te maken. Maar het gaat daarmede als met het bezoek van vrienden, oogenschijnlijk is dat aangenaam, maar om den nasleep, zooals dat in de volkstaal heet, als ze kinderen en klein-kinderen medebrengen, dan wordt dat moeielijk.

Evenzoo gaat het met het afbijten van ijzer door zoutzuur. Als kleinzoon van een zoutzieder heeft het vraagstuk van het beschermen van ijzer tegen roest, dat op zee en in zoutkeeten zoo uiterst snel ontstaat, mij reeds van mijne jeugd af aan, dus voor vijftig jaren, uit een scheikundig oogpunt belangstelling ingeboezemd. Ten bewijze daarvan moge dienen het in de Bibliotheek van de Polytechnische School in Delft voorhanden *Journal für practische chemie* van Erdmann 1861, waarin een stuk van mijne hand, over het ijzeroxyde in statu nascenti, dat is ijzerroest in wording.

Daarenboven hebben proeven met kristalschieting onder het microscoop, naar de methode van Prof. Behrens van de Polytechnische School, mij in den laatsten tijd het verkeerde van dat afbijten zonneklaar bewezen.

Zooals ik hierboven zeide, is niet de werking van het zoutzuur zelf zoo bedenkelijk, maar om zijn nasleep: dat is het zwavelzuur, dat er altijd in den handel in voorkomt. Het ijzer wordt ruw als een vijl door het afbijten; in de diepten blijft zuur in de spleten hangen, want zoodra komt niet het stuk onder de kalk, of naalden van gips, *onoplosbaar* in het vocht, werken als klep, bezem of mos, om het zuur tegen de kalk te verdedigen; er volgt dus geen verzadiging. Zoo bleek een stuk rail van 3 decimeter lengte genoeg opgezogen en ingesloten zuur te bevatten, om langs drie verschillende wegen herkend te kunnen worden zoodra het voorwerp uit de kalk was genomen, namelijk 1o. door lakmoespapier, 2o. door den koolwaterstof-reuk en 3o. leverde het bij afspoelen met een penseel met gedestilleerd water wel 5 cM³. sterk ijzerhoudend en zuur vocht. Als zoutzuur door ijzer gebonden wordt, geeft dat ijzerchloruur en, komt dit in de kalkmelk, dan geeft het een dikvlijmigen zwarten, aan de lucht rossig wordenden neerslag van ijzeroxydule met water gebonden. Die korsten komen dus nog het vocht, m. a. w. de zoutzuur vastleggende kristallen van bovengenoemd gips, in sponzigheid versterken. Zoutzuur met kalk alleen geeft het steeds en erg water uit de lucht aantrekkende chloorcalcium.

Als men deze drie invloeden nog eens ten slotte overziet:

1o. kristallen van gips (fijne naalden);

2o. pappig ijzeroxydule;

3o. volzuiging met altijd water aanbrengend chloorcalcium;

is het dan te verwonderen, dat men klaagt over het wegroesten der ijzerwerken bij spoorwegmaatschappijen en gas- en andere fabrieken onder dikke teer en de beter roestwerende menieverflaag?

Geen afbijten maar afslijpen met zandsteen en hydraulische kalk behoort voortaan plaats te hebben, dan zal blijkbaar de verf echt aanhechten op het oppervlak van het ijzer.

De drie bovengenoemde verdringers van verf:

a. ingeklemd zuur,

b. ingeklemd ijzerchloruur,

c. ingeklemd chloorcalcium,

zullen dan hunne roestmaking onder teer of verflaag niet meer kunnen tot stand brengen.

Uit het bovenstaande geschrift van Dr. Levoir blijk alweer dat „la critique est aisée mais l'art est difficile", dat afbreken gemakkelijker is dan opbouwen.

Vraagt men zich vooreerst af, of hetgeen hij op wil bouwen zooveel beter is dan wat hij afbreekt, dan zou ik voor mij daar zeker geen bevestigend antwoord op durven geven. Het schuren met zandsteen en hydraulische kalk (welke laatste volgens Dr. Levoir bij gedeelten op het ijzer achterblijvende de aanhechting der verfolie zou bevorderen) zal wel nat, d. w. z. met ruim water moeten geschieden. Afspoelen met heet water, om het oppervlak spoediger droog te krijgen, zal niet achterwege mogen blijven. Nat dus en nog eens nat is bij Dr. Levoir's methode evenmin te vermijden als bij de door hem veroordeelde. Met een stuk zandsteen zal het zeer moeielijk zijn de knepen van ⌊ en T ijzer te raken en bepaald onmogelijk het roest te verwijderen, dat de welnaden en ongelijkheden van welijzer in het algemeen heeft opgevuld.

Daarom schijnt het mij beter toe, als men het zoutzuur en den aanhang daarvan bepaald niet wil, geheel droog, met stalen krasborstels te werk te gaan. Daarmede zal men evenmin het doel volkomen bereiken; achterblijven van eenig voorhanden roest zal voorzeker niet te vermijden zijn, maar men geeft dan althans niet door toevoer van water aanleiding tot het ontstaan van nieuw.

Menigmaal wordt beweerd dat het best van alles is het ijzer geen tijd te laten om te roesten, door het te verven of te oliën, zoo spoedig mogelijk nadat het de walswerktuigen heeft verlaten, *dus terwijl de walshuid er nog op zit.*

Dit geeft mij aanleiding de vraag te stellen „wat verstaat men onder walshuid?" Het is den lezers wel bekend, dat op gloeiend ijzer aan de lucht een dunne huid ontstaat van een ijzerverbinding, door de smids „hamerslag" door de scheikundigen ijzeroxyduloxyde (Fe_3O_4) genoemd, die bestand is tegen de lucht en die, kunstmatig, in een dikkere laag te voorschijn kan worden geroepen, om zelf volgens het proces van Bower Barff als roestwerend middel te dienen.

Deze ijzerverbinding is echter hard, broos en lang niet zoo elastisch als ijzer en staal. Bij buigen en bij de bewerking van het metaal in het vuur, valt zij voor een deel in losse schilfers af; door bespuiten met water wordt dit nog bevorderd, maar telkens vormt zich een nieuw dun huidje zoolang het ijzer nog heet is. Zeer duidelijk springt het gebrek aan elasticiteit van de walshuid in het oog bij trekproeven op staaf- en plaatijzer. Terwijl namelijk de proefstaaf wordt uitgerekt, valt de walshuid er in ontelbare uiterst kleine schilfertjes af en wordt het oppervlak van het gerekte stuk blank.

Nu rijst er weer een vraag: „mag men aannemen dat de walshuid doorgaande aan het ijzer hecht"? Of kunnen daarin kleine schilfertjes met lucht eronder voorkomen, in den zelfden trant als de groote, die er onder de bewerking afspringen? Vermoedelijk zal het laatste het geval zijn; althans vele deskundigen vreezen dit. In het algemeen wil men de walshuid daarom wel kwijt zijn; en in het bijzonder in den scheepsbouw ook, omdat men in zeewater galvanische werkingen vreest tusschen ijzer en ijzeroxydul-oxyde, die het roesten zullen bevorderen.

Van dit standpunt uitgaande, is veel te zeggen voor afbijten van zoutzuur (*to pickle off*) boven schuren of boratelen. Zelfs zijn er vele deskundigen, die het contructie-ijzer gaarne terdege zien roesten, voordat het verwerkt wordt, ten einde bij het afbijten een krachtige gasontwikkeling onder het roest te doen ontstaan, zoodat het er in groote schilfers afbarst.

Het bestaan der nadeelen, aan het gebruik van zoutzuur en den nasleep daarvan verbonden, zooals Dr. Levoir die beschrijft, is natuurlijk op zich zelf niet te ontkennen, maar een andere vraag is: zijn ze niet te ontgaan? Ik had oalangs; na het ontvangen van bovenstaand schrijven, gelegenheid deze vraag uitvoerig te bespreken met den heer Reifenrath, directeur der Siegener Verzinkerei Actien-Gesellschaft, tijdens een verblijf aan die fabriek, tot het opnemen van werk.

Deze technicus verklaarde op de meest nadrukkelijke wijze dat het zoutzuur, dat hij verwerkt, volstrekt zuiver is. Was het dit niet, zei hij, bevatte het zwavelzuur, dan zouden wij het daarmede afgebeten ijzer niet goed kunnen verzinken. (Of dit laatste juist is kan ik niet beoordeelen).

Hiermede vervalt een groot deel van Dr. Lievoin 's bezwaren Ook vergat hij te vermelden, dat op het kalkmelkbad nog een heetwaterbad en afborstelen met stalen borstels volgt. Werkelijk, moet ik zeggen, zooals ik het afbijten en de verdere behandeling aan vermelde fabriek heb *zien* verrichten, houd ik deze wijze van werken voor de beste en tel ik de bezwaren van mijn geachten collega niet zeer zwaar. Daarbij komt nog dat bij de verfproeven, door Dr. GRATAMA en mij op vrij groote schaal onder handen genomen (vergelijk o. a. ons No. van 3 April j.l.) de mechanische reiniging tot dusver minder goede resultaten heeft opgeleverd dan de chemische.

Er is nog een factor, die niet uit het oog verloren mag worden, d. i. het meer en meer toenemen van het gebruik van *smeltijzer* als constructie-materiaal bij het op den achtergrond geraken van het welijzer. Behalve de andere voordeelen, die het eerstgenoemde materiaal boven het tweede aanwijst, komen, speciaal met betrekking tot het onderwerp van dit schrijven, zijn gladheid en dichtheid van oppervlak (waardoor het ook langzamer roest) in aanmerking: bij smeltijzer geen gevaar voor het achterblijven van schadelijke bestanddeelen in welnaden en spleten en daardoor te minder bezwaar tegen het schoonbijten met zoutzuur, gevolgd door kalkmelkbad, heetwaterbad en bestrijken met heete lijnolie.

v. D. K.

DE STERNTHOR TE BONN.

Deze poort is, behalve een enkele nog overgebleven vestingmuur, het laatste overblijfsel van de vestingwerken uit de middeleeuwen, die door den aartsbisschop van Keulen KONRAD VON HOCHSTADEN omstreeks 1244 gebouwd werden en de burgerlijke kolonie met het vroeger van haar gescheiden stift St. Cassius (Bezirk der Münsterkercke) verbonden. De ringmuur werd behalve door een aantal poorten, onderbroken door twee poortburchten, en wel aan den westkant door de Sterrenpoort aan den noordkant door de Keulsche poort.

Laatstgenoemde was een belangwekkend, goed onderhouden, in onze eeuw overgebleven bouwwerk, waarvan de veldkant, door twee torens rechthoekig ingesloten, over den Gothischen doorgang een met beeldwerk versierde groote opening had, terwijl de stadskant een breed torenachtig gebouw met twee bovenverdiepingen en ver vooruitstekende galerij vertoonde. Om de Kölnstrasse te verbreeden, werd de poort in 1827 afgebroken. Van af dezen tijd is met de toenemende uitbreiding der stad ook de geheele overige middeleeuwsche vesting tot op de bovenvermelde karige overblijfselen na, geheel vernietigd.

De nog stevig staande Sternthor is een bouwwerk met twee naar den veldkant vooruitspringende zijtorens van half cirkelvormigen plattegrond en een daardoor ingesloten vierkant middengebouw. Dit bevat den met een spitsboog overwelfden doorgang, waarvan de buitenkant omgeven is door een met ringen versierde rondstaafijst.

Het bouwwerk bezit, in tegenstelling met de Kölnthor, maar één bovenverdieping; verdere kunstige versiering is in den tegenwoordige toestand, die gedeeltelijk uit latere bijbouwsels bestaat, niet te zien.

De poort was, toen haar oorspronkelijk doel vervallen was, niet alleen aan beide kanten door gebouwen ingesloten, maar zelfs de halve torens waren bijzonder eigendom geworden en aan den stadskant waren er ver in de straat voor-uitspringende huizen tegenaan gebouwd. Zoo was de slechts 4.50 M. breede poort, die toegang verleent tot een der voornaamste handelstraten der stad, een voor het verkeer zeer storende nauwe doorgang geworden en om dit te verhelpen besloot de burgerij tot het sloopen van den Sternthor. Aan den anderen kant trad de wensch om de poort te behouden op den voorgrond en deze werd gesteund door de overweging, dat er groote onkosten zouden ontstaan door het sloopen, daar er niet alleen huizen tegen aan stonden, maar ook de omringende gebouwen, waarin goed gaande winkel en hotelzaken gedreven werden, zouden gesloopt moeten worden.

Zeven jaren lang hebben de onderhandelingen over het afbreken of behouden der poort gedraurd, waarin eens zelfs de toestemming, tot afbreken gegeven, maar kort daarna weer ingetrokken werd. Onlangs is nu de hooge toestemming tot afbreken gegeven, onder voorwaarde echter dat de stad te voren de verplichting op zich neemt, het gedenkteeken op een andere geschikte plaats weer op te bouwen. Met het oog hierop kan het lot van de Sternthor nog altijd niet als geëindigd beschouwd worden. Het stadsbestuur heeft de directie der gemeentewerken belast met het opmaken van plannen en kosten voor den herbouw. Bij deze gelegenheid zal men na den plaats gehad hebbenden aankoop der halve torens nu ook in staat zijn den bouw van de poortburcht goed te onderzoeken en op te nemen.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

S. te A. *In Uw N°. van 27 Maart j.l. (Vragenbus v. d. Veren. t. b. d. B. te Groningen) schrijft U „om hem (den mortel) te kunnen verwerken is 1½ tot 2 maal zooveel water noodig".*

Dit doet mij vragen: trekt dit alles in den steen en droogt het er zoodoende uit? en wordt het volume dan niet veel meer verminderd dan de gewone zetting van het metselwerk?

Bij de door mij reeds jaren geleden (op blz. 368 van „Onze Bouwmaterialen") aangegeven en in den loop van den tijd door de practijk volkomen gestaafde manier om de uitlevering en den prijs van mortels te berekenen, wordt alleen zooveel water in rekening gebracht als noodig is om een „aardvochtige" massa te verkrijgen, omdat de mortel in dien toestand verkeert kort na het verwerken in den muur, van het oogenblik af dat het versteeningsproces kan gerekend worden aan te vangen.

Het water, dat er meer bij moet om de specie verwerkbaar te maken, vermeerdert het volume van den mortel met weinig of niet meer dan zijn eigen volume bedraagt en verdwijnt al spoedig grootendeels door opslurping in de steenen, na uitgeperst te zijn onder den druk der hand en der eigen zwaarte van het metselwerk. Dat, wat er langs dien weg niet dadelijk of spoedig uitgaat, veroorzaakt later het krimpen, m. a. w. de zetting of volumevermindering van het metselwerk.

Beter dan het uitvoerigste betoog zal een eenvoudige proef U de waarheid van het bovenstaande doen inzien: Neem een paar niet al te harde en niet al te natte steenen, plak die met mortel van gepaste consistentie aan elkaar, wacht een korten tijd, ruk ze dan van elkaar en vergelijk de verwerkte specie met de onverwerkte. Het waterverlies zal dan duidelijk genoeg in het oog springen.

v. D. K.

D e z e l f d e. *Waar vindt men gegevens voor de berekening van volume en prijs van stampbetons van Portland cement en griadzand?*

Op blz. 38 en 39 van mijn A. V.

v. D. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 9 AUGUSTUS.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het maken van een onderhoud polderriool ten zuiden van en van een hoogriool in een gedeelte van den Willemsparkweg.

Dalfsen (Ov.) De architect J. W. H. Berden, Zeestraat 36, te 's Gravenhage, voor den HoogWelGeb. heer A. P. Graaf van Rechteren Limpurg: het uitvoeren van herstellingswerken aan, en het bijbouwen eener verdieping met vertrekken, nieuwe zolders, daken, enz., op een gedeelte der gebouwen van het kasteel „Rechteren" aabij Dalfsen in Overijssel.

Groningen. 12.45 uur. Het gemeentebestuur: het vergrooten van het schoolgebouw voor openbaar lager onderwijs aan het Nieuwe Kerkhof met zes lokalen.

Hoogezand (Gr.) 5 uur. De bouwk. G. Groen, namens den heer Johs. Brunius, in café Poppens: het bouwen eener winkelbehuizing en bakkerij aldaar, aanw. op het terrein op 9 Aug. te 3 uur.

Nieuwolda (Gron.) 4 uur. H.H. Gecommitteerden uit het hoofdbestuur van het waterschap Oldambt, ten huize van G. Kuiper: 1. het uitbreiden der basaltglooiingen op den zuidoostelijken havendijk te Termunterzijl (pl.m. 126 M²); 3. het vernieuwen van eenige gedeelten beschoeiing te Termunterzijl; 3. a. het vernieuwen van de vaste brug in de laan van den heer Kloosterboer over het Nieuwe Kanaal; b. het vernieuwen van de noordelijke aanbrug van de Meedemertolhuksdraaibrug tusschen Zuidbroek en Scheemda, over het Winschoterdiep; 4. het vernieuwen der wederzijdsche front- en vleugelmuren van de groodpomp onder het Muntendammerdiep, ten zuiden Zuidbroek, in 5 perc.

(Zie vervolg Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

JAN MEYEN
FABRIKANT VAN GLAS IN LOOD
NYMEGEN

H. HARTMAN,
Artesische en Nortenputten,
INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Kiedermendiger Lavakelen en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ, 28
(97) en LEKKERKERK.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 / Klaversteeg 9 } Rotterdam.
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG".

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

(601)
CROSSLEY
GAS / OLIE MOTOREN.
G. BARGER — den Haag.

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,

Kantoor: *Boompjes No. 82.*

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig gemak passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF

met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)

Zware en lichte Smeêwerken,

ANKERS,

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,

met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Stoom Jalousiën Fabriek

VOOR

Huizen en Bloemenkassen.

ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.

LAGE PRIJZEN. (73)

S. BRUIGOM, Arnhem.

ARCHITRAVEN en LIJSTEN

volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van

R. W. ROGGENKAMP & Co.

te *Delfzijl* (prov. Gron.)

Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

(103)

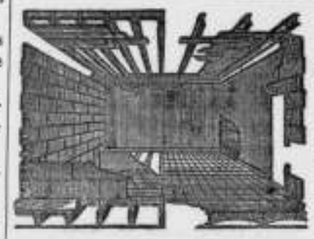
Cement- en Kunstzandsteenfabriek

L. H. KURPERSHOEK,

Zwaanhals 20, Rotterdam.

Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.

Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,

GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.

Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs.*

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895

GOUDEN MEDAILLE.

FABRIEK VAN MACHINALE,

IJzeraard

Buizen,

Grès

en Hollandsche

KANNENBUIZEN,

SCHOORSTEENPOTTEN,

Privaattrechters

VUURVASTE STEENEN.

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij

TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van

BESTEKKEN

met daarbij behoorende

TEEKENINGEN.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,

beschreven door

J. A. van der Kloes,

Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.

PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.

„ „ gebonden „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Met groote uitvoerigheid en voorliefde teekent de schrijver het steenbakkersbedrijf met al de daartoe noodige werktuigen, blijkbaar met het oog op aankomende industrieelen, voor wien hij zijn boek even goed heeft geschreven als voor bouwkundigen, iets wat laatstgenoemden moeten bedenken, indien hen dat wat te uitvoerig voorkomt en zij liever een meer vergelijkende beschouwing van bouwmaterialen hadden gewenscht, wat men echter moet erkennen, dat zijn eigenaardige moeilijkheden heeft.

Voor hem die in Indie echter dikwijls zijn eigen materiaal moet zoeken of vervaardigen zal daardoor dit boek menige nuttige aanwijsing bevatten.

. . . . Juist de onbevooroordeelde ondersoekingen, die den heer Van der Kloes gemaakt heeft op het gebied der bouwmaterialen, maken zijn boek belangrijk.

(*Bouwkundig Weekblad*).

HH. Bouwkundigen, enz.!!

De Boekhandelaar ***R. J. FUIK*** te ***Leiden*** verzendt ***franco*** door ***geheel Nederland,*** na ontvangst van Postwissel of tegen Rembours, onderstaande

degelijke, spotgoedkoope, nieuwe Standaardwerken:

Lees en bestel direct 1 of meer Ex., voor men teleurgesteld wordt.

P. VAN DER BURG. Handboek voor den Schilder. De Hout- en Marmer-nabootsing. Met een Atlas van 36 platen. Vierde druk. Prijs **f 12.50.**

F. Lz. BERGHUIS. Burgerlijke Bouwkunde. Kappen, Daken en verdere Timmerwerken. Constructie en Decoratie. Met 112 platen en 326 gravuren. 12 aflev. à **f 0.50.**

—— **Handboek voor den Meubelmaker.** Met 135 gr. platen en 240 gravuren tusschen den tekst. Gebonden in stempelband **f 8.60.**

—— **Handboek voor den Smid.** Met 100 gr. platen en 350 gravuren tusschen den tekst. Gebonden **f 8.60.**

Th. M. VAN GRIEKEN. De Plant in hare Ornamentale behandeling, beschreven en afgebeeld in 38 Albumplaten, meest in kleuren, 4 Tekstplaten en 150 figuren in den tekst, folio-formaat, in Portefeuille, prijs f 14.50, tijdelijk voor slechts **f 5.–.**

Voor Bouwkundigen, Schilders, Meubelmakers, Beeldhouwers, Stukadoors, Decorateurs, Teekenmeesters en voor allen, die in eenige betrekking tot de kunst of kunstindustrie staan, zijn nooit fraaier Ornamentvoorbeelden met verklaring uitgegeven. Men bedenke wel, dat de prijs van deze meer dan kostbare verzameling, zoodra een bepaald aantal zijn verkocht, belangrijk wordt verhoogd.

Afbeeldingen van Antieke en Moderne Bouwkundige Voorwerpen, ontleend aan Grieksche, Romeinsche en Oostersche Tempels, Paleizen, Schouwburgen enz. 84 platen, benevens beschrijving van derzelver bestemming en inrichting, zoowel van de onderdeelen als van de geheele en met de noodige aanwijzing ter algemeene en bijzondere toepassing op de *Hedendaagsche Bouwkunde,* bizonder geschikt voor Architecten, Timmerlieden, Beeldhouwers, Stucadoors, Schilders en alle Beoefenaars en Liefhebbers der Bouwkunde, door **JOHANNES VAN STRAATEN,** groot folio uitgave, voorhanden nog slechts enkele, een weinig beschadigde exempl., eenvoudig doch solide gebonden, voor slechts **f 20.–.**

De Electriciteit, hare voortbrenging en hare toepassing in de Industrie en het Maatschappelijk verkeer, door **P. VAN CAPPELLE.** Met pl. m. 800 keurige gravuren. 2de druk. Gebonden **f 6.50.**

Het Boek der Uitvindingen, Ambachten en Fabrieken, 5de druk, met meer dan 1000 illustratiën. Gebonden in 6 deelen **f 18.—.**

De navolgende deelen zijn afzonderlijk verkrijgbaar:

1. De Bouwkunst.
2. De Bergbouw en het Mijnwezen.
3. Het Metrieke stelsel. — De Barometer. — De Luchtballon. — De Luchtpomp.
4. De Boek- en Steendrukkunst.
5. De Voortbrengselen der Aarde.
6. De Jacht en Visscherij.
7. Het Geluid. — De Muziekinstrumenten. — De Thermometer. — De Stoom en Stoommachine.
8. Het Licht. — Spiegels. — De Camera Obscura. — Het Zien. — Het Panorama. — De Stereoscoop en de Microscoop.

De prijs van deze nuttige boeken, geïllustreerd met talrijke gravuren, is per deel gebonden **f 1.25.**

Bij uitstek practische geschenken voor weetgierige jongelieden.

E. F. SCHOLL. De Gids voor Machinisten, bij Poldergemalen, op Fabrieken, Locomotieven en Stoombooten; tevens ingericht tot leiddraad voor Fabrikanten, Ingenieurs en Studeerenden. Naar het Duitsch voor Nederland bewerkt door N. C. H. VERDAM. 5de druk, met bijna 500 gravuren. Gebonden **f 6.90.**

Album voor den Huis- en Decoratieschilder, verzameling van 24 groote Platen, formaat 37 × 55 cM. ontworpen door bekroonde meesters, in Portefeuille, prijs **f 12.50** voor slechts **f 3.90.**

Deze verzameling omvat de allernieuwste voorbeelden voor *Versiering van Plafonds en Muren,* als: *Rosetten, Hoekstukken, Friesversieringen, Wandpanneelen, Spiegeletersieringen, Intarsien* enz., zeer aanbevelenswaardig voor hen die eene eenvoudige handleiding in de Versieringskunst wenschen te hebben; alle motieven zijn op dunken schaal geteekend, en volgens het zeggen van een deswege door ons geraadpleegd vakman: *„Mingen die in de practijk dagelijks bruikbaar zijn."* (Dit werk is ook aanbevolen door *De Schilder,* officieel Orgaan van de Nederl. Schildersbond.)

H. L. BOERSMA. Het Ornament of de Leer der Versiering in de Theorie en de Practijk van de Nijverheid, voor Onderwijs en Zelfoefening, hoofdzakelijk bewerkt naar het beroemde Hoogduitsche werk van MATTHIAS, een groot zwaar Bockdeel waarbij 41 afzonderlijke platen die afbeeldingen geven van ruim vierhonderd verschillende Ornamenten in alle stijlen, prijs **f 8.–** voor slechts **f 2.90.**

L. VAN HEUSDEN's Handleiding tot de Burgerlijke Bouwkunde, herzien door F. Lz. BERGHUIS, Directeur van de Ambachtsschool en de Gemeentelijke Avondschool voor Handwerkslieden te Arnhem. Achtste vermeerderde en veel verbeterde druk, met talrijke figuren tusschen den tekst. Prijs **f 1.90.**

CH. DELAUNAY. Praktische en Theoretische Werktuigkunde of Mechanica, van af de allereerste gronden, omgewerkt door F. A. T. DELPRAT en P. M. BRUTEL DE LA RIVIÈRE, 4e verbeterde en veel vermeerderde druk, 2 zware deelen, 938 bladz. met 851 afbeeldingen voor slechts **f 3.90.**

Dit beroemd en voortreffelijk Standaardwerk vereenigt alle goede eigenschappen in zich: het is volledig, het is ingericht naar de eischen des tijds, het is helder van druk en duidelijk van stijl, het bevat ter opheldering honderden afbeeldingen en is thans verkrijgbaar tot een buitengewoon lagen spotprijs. Dit uitgebreid werk is werkelijk onmisbaar voor *ieder* Industrieel, ieder Ingenieur en Architect en voor ieder die het Machine- en Bouwvak beoefent of zich daarin wenscht te bekwamen.

CHR. CREMER. Het Stoomwerktuig, naar het Hoogduitsch, bewerkt door W. MARIS, nieuw volledig Handboek voor het Samenstellen, Onderhouden en Gebruiken van Stoommachines, de meest practische Handleiding voor Machinebouwers, Ingenieurs, Smeden, Monteurs, Machinisten, enz. enz. Voortreffelijk werk, zooeven verschenen (met een enorm groot aantal afbeeldingen in den tekst, tabellen, enz.), in soliden en netten linnen stempelband voor slechts **f 2.90.**

Kunst en Industrie, grootst en uitgebreidst Museum van Modellen, Teekeningen en Motieven op elk gebied van Kunst en Nijverheid; Nederlandsche bewerking van de wereldberoemde *„Gewerbehalle".* Volledige jaargang bestaande uit 12 Afdeelingen, waarin behalve den tekst, een overgroot aantal Platen, Plannen, Détailteekeningen, o. a. zeldzaam fraaie afbeeldingen van Plafonds, Deuren, Kunstsmeedwerk in gewone en edele metalen, Meubeleu-, Schilder-, Beeldhouw- en Ornamentwerk, enz. enz. te veel en te rijk om hier te noemen. Uitgaafsprijs per jaargang f 9.—. Verkrijgbaar in netto Portefeuille voor den spotprijs van **f 2.75.**

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.

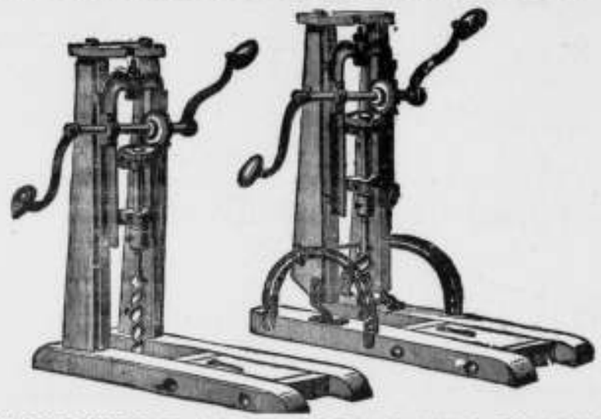
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROKI en MELK-
GLAS.

DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.

VEILIGHEIDS LIFTEN,
voor
Personen, Goederen, Spijzen, enz.
Meer dan 400 LIFTEN alleen in Nederland geplaatst.
***J. H. & Co.** hebben steeds ervaren monteurs, uitsluitend voor LIFTEN, ter beschikking, waardoor de montage en eventueel onderhoud, in den kortst mogelijken tijd en tegen billijken prijs kan verricht worden.* (86)

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silesiën*,
is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.
Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel tatesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.
De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.
De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 71 Amsterdam.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 7 Augustus 1897.

AANBESTEDINGEN. -- VERVOLG.

DINSDAG 10 AUGUSTUS.

Bodegraven (Z.H.) 11 uur. Het gemeentebestuur: het maken van een nieuw schoollokaal met de daarmede in verband staande werken aan de openbare school A.

's-Hertogenbosch. 10 uur. Het gemeentebestuur: het maken van gebouwen en inrichtingen op het terrein der Prise d'eau, ten behoeve der ontijzering van het grondwater der gemeentelijke Hoogdruk-waterleiding.

WOENSDAG 11 AUGUSTUS.

Groningen. 8 uur. De architect G. Nijhuis, in de Groninger Bodega van den heer G. Dik Esn. in de Guldenstraat ald., namens den heer L. de Vogel: het bouwen van eene lijstenfabriek met woning en kantoorlokalen op een vrij terrein aan den Achterweg, kadastraal bekend gemeente Groningen sectie C no. 5473.

Weert (L.) 11 uur. Het gemeentebestuur: de gedeeltelijke vernieuwing van de onderwijzerswoning te Tungelroij onder deze gemeente, bilj. inzenden ter secretarie op 11 Aug.

DONDERDAG 12 AUGUSTUS.

Rotterdam. 1 uur. Heeren pakhuismeesteren aldaar, in het hotel Leijgraaff aan het Westplein: het maken van een dubbel pakhuispand ter grootte van 2200 M², met zolders en kelderverdieping, op een terrein aan de Wilhelminakade, Linker Maasoever.

VRIJDAG 13 AUGUSTUS.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het herstellen en verbeteren van intercommunale telephoonlijnen in de provincie Zuidholland, begr. f 960.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het leggen en ingraven van kabels te Amsterdam en het wijzigen van bestaande geleidingen aldaar, begr. f 1700.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraafdijnen langs den Nederlandschen Centraalspoorweg, begr. f 1614.

ZATERDAG 14 AUGUSTUS.

Schiedam. 11 uur. De heeren van Deventer en Zn.: het maken van eene stoomzagerij, schaverij, kistenmakerij, ketelhuis, machinekamer, kantoor en woning, met verdere bijkomende werken, op hun terrein ten westen van het Westerhavenhoofd te Schiedam.

WOENSDAG 18 AUGUSTUS.

's Heer Arendskerke (Zeel.) 2 uur. Het gemeentebestuur: het vervangen der begrinding door keibestrating van een gedeelte van den Kerkweg en van een gedeelte van den Parallelweg, zijnde toegangswegen naar het station aldaar, over eene lengte van 975 meter, aanw. des 's morg. te 10.30 uur, te beginnen bij het station.

Hellevoetsluis. 11.30 uur. De directie der marine: het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen ingericht tot provoost, cantine en opleiding leerlingen-machinist, aanw. 10 Aug. 's zm. 10 uur.

DONDERDAG 19 AUGUSTUS.

's-Gravenhage. 2 uur. Het gemeentebestuur: het rioleeren van de Prins Willemstraat, de Keizerstraat en de Marcellisstraat en het maken van een mooduitlaat van de Keizerstraat door de Marcellisstraat naar het Kanaal, aanw. 9 Aug. 's morg. 9 uur.

MAANDAG 23 AUGUSTUS.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het verbouwen van de o. l. scholen der 2e klasse, letters N en R, in de 2e Jan van der Heijdenstraat, tot scholen, elk voor 520 leerlingen.

Amsterdam. 1.30 uur (Greenwichtijd). De Holl. IJz. Spoorweg-Maatschappij, in het centraal personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse, ingang vestibule, bestek no. 705: het leveren van platte eikenhouten dwarsliggers; bestek no. 706: het leveren van platte greenenhouten dwarsliggers.

Delft. 12 uur. Het gemeentebestuur: het vernieuwen van vier hoektorens op den Oudekerkstoren.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het bouwen van een houten hulpschool met 8 klasselokalen op een terrein aan de Ruysdaelkade en het vergrooten van de Jan van der Heydenschool tot een school voor 430 kinderen. Laagste A. T. Sieeswijk aldaar voor f 23.470.

Amsterdam. Het inrichten van de school aan de Roelof Hartstraat tot eene hoogere burgerschool met 5jarigen cursus. Laagste J. M. Plaxier aldaar voor f 45.000.

Amsterdam. Het maken van een spoorsitbreiding en vergrooten van de spoorweghaven aan de westzijde, op de halte Loosduinsche weg van den stoomtramweg den Haag—Scheveningen. Laagste C. van Stuijvenberg te Loosduinen voor f 6407.

Apeldoorn. Het maken van een houten dakbeschieting met bijkomende werkzaamheden aan het kerkgebouw der Herv. Gem. te Hoenderloo. Laagste C. Veenendaal te Hoenderloo voor f 454.

Arnhem. De onderbouw van den 2den westelijken vleugel van het St. Elisabeth's Gasthuis. Laagste J. Roodenrijs te 's Hage voor f 22.355, gegund.

Delft. Het verbouwen van het politiebureau aan de Markt (westzijde). Laagste Jac. de Rou aldaar voor f 1084, gunning aangehouden

Dongen. Het bouwen van een afsluitmuur enz. voor het kerkhof der Ned. Herv. Gemeente. Laagste Jac. Biermans en Zonen te Oosterhout voor f 3325, gunning in beraad gehouden.

Enschedé. Het bouwen eener verdieping op het woonhuis van den heer J. Krabbe aan de Diezerstraat. Laagste B. J. Turin voor f 3915, gegund.

's-Gravenhage. Het afbreken van 4 panden aan het Hoogezand en het daar ter plaatsen maken van een gebouw voor de 's Gravenhaagsche Ambachtsvereeniging. Laagsten A. Hooft en A. van Gent voor f 36.400, gegund aan A. Seijs en F. Budding voor f 38.058, alles aldaar.

's-Gravenhage. Het herstellen en verbeteren van rijkstelegraaflijnen tusschen Arnhem en Lochem en Amersfoort en Winterswijk. Laagsten J. Romijn en L. Bijl te Schiedam voor f 923.

's-Gravenhage. Het herstellen en verbeteren van rijkstelegraaflijnen in de provincien Noordbrabant, Gelderland en Limburg. Laagste C. J. Tieroiff te Rosendaal voor f 940.

's-Gravenhage. De aanleg van eene rijkstelephoon van Oostzaan naar Zaandam. Laagste D. Kramer te Schagen voor f 763.

's-Gravenhage. Het vernieuwen van rijkstelegraafdraden tusschen Zutphen en Enschede. Laagste J. Romijn en L. Bijl te Schiedam voor f 1118.

's-Gravenhage. Het onderhoud van het post- en telegraafkantoor te Assen. Laagste H. Sennink te Assen voor f 715 en volgens nagekomen telegram voor f 865.

's-Gravenhage. Het bouwen van eene villa op het voormalig Seinpostduin te Scheveningen. Laagste K. de Baan te Scheveningen voor f 13.875.

Groningen. Het bouwen van een koopmanshuis met vrije borenwoning z.z. van de Vischmarkt aldaar. Laagste F. H. Muller aldaar voor f 15.162.

Groot Zundert. Het bouwen van een schoollokaal met slaapzaal daarboven en eenige bijkomende werken aan het pensionaat St. Anna aldaar. Laagste G. Simons te Ginneken voor f 6542, gegund.

Haarlem. Het vergrooten van het ketelgebouw van het stoomtuig Leeghwater nabij Sassenheim. Laagste C. Hoen te Nieuwendam voor f 8742.

Haarlem. Het leveren en verwerken van puin tot versterking der boorden van het Merwedekanaal, bestek no. 180, dienst 1897. Laagste G. Visser te IJmuiden voor f 3390.

Haskerhorne. Het stichten van een boterfabriek te Haskerhorne. Laagste Kuindersma te Joure voor f 21.474.

Leiden. Het bouwen van eene school 3e klasse no. 5 aan den Maresingel met leveren en plaatsen van schoolmeubelen en leermiddelen, in 3 perc. Laagste voor het gebouw, P. Riags te Zandpoort voor f 35.350; voor de meubelen, F. van Camp te Dordrecht voor f 4000; voor de leermiddelen, H. J. Boom aldaar voor f 199.80, gunning aangehouden.

Nijmegen. Het vernieuwen van een gedeelte der afdekking van de overkapping op het station Arnhem, volgens bestek G. Laagste Siegener Vereinigerei Actien Gesellschaft te Geisweid voor f 14.780.

Tilburg. Het bouwen van een nieuwe kerk voor de parochie van O. L. Vrouw van den H. Rozenkrans aldaar. Laagste F. Raaymakers te Amsterdam voor f 68.550, gegund.

Wezepe. Het maken van een gebouw tot woonhuis, bakkerij en korenmolen aldaar. Laagste J. te Wessel te Twello voor f 5281.

Willemstad. Het doen van verbeteringen van ondergeschikt belang in de stelling van 't Hollandsch Diep en het Volkerak. Laagste G. S. Bos te Utrecht voor f 2588.

Zaandam. Het maken van een straatweg op het Langeland. Laagste P. Vens voor f 4258, gegund.

Zaandam. Het bouwen eener openbare lagere school aan het Kattegat, met daarbij in verband staande werken. Laagste Fs. Raaijmakers te Amsterdam voor f 40.590, de gunning is aangehouden.

Vijfde Jaargang No. 33. Zaterdag 14 Augustus 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 80 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON.
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Verwers, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

STAMPBETON EN MONIERWERK.

(*Vervolg*).

Om zich een denkbeeld te vormen van hetgeen in de laatste jaren op het gebied van het Monierwerk is tot stand gebracht, kan men niet beter doen dan het album der meer gemelde „Actien-Gesellschaft für Monier-Bauten" ter hand nemen. Door de welwillendheid van den chef van haar succursaal te Keulen, (Hannenrücken 46) Ingenieur A. HELVI, ben ik in de gelegenheid dit opstel met eenige afbeeldingen te verluchten van door haar uitgevoerde werken.

De aard van dit weekblad laat geen groote prenten toe, doch ik ben gaarne bereid belanghebbenden inzage te geven van de mij door denzelfden heer geschonken verzameling op grootere schaal uitgevoerde lichtdrukken; de bezichtiging daarvan is waarlijk de moeite waard.

Tot de belangrijkste toepassingen van het stelsel zijn de bruggen en gewelven te rekenen. De doelmatigheid van het Monierwerk komt juist bij deze constructiën bijzonder uit, omdat daarin druk- en trekspanningen tegelijkertijd optreden of elkander afwisselen. Door de buitengewone elasticiteit der bouwstof, alsmede door haar trek- en buigvastheid, worden zelfs de bij spoorwegbruggen onvermijdelijke, somtijds zeer aanzienlijke schokken, door een Moniergewelf eerder zonder schade doorstaan, dan door eenige andere massieve constructie, niettegenstaande zijn betrekkelijk geringe massa, want de dreuning verdeelt zich over zijn geheele oppervlak, en komt niet, zooals bij minder elastische stoffen, enkel op de getroffen plek aan. Daardoor vindt op dat punt geen doorslaan, uitbreken of afbrokkelen plaats, maar zwenkt en dentert het geheel en raakt de levende kracht van den stoot uitgeput, zonder aan den bouw eenigermate te schaden. Men heeft dan ook zelfs bomvrije Monier-gewelven gebouwd, een vraagstuk, dat bij het aanwenden van andere massieve bouwstoffen alleen door geweldige zwaarten en het over groote hoogten aanstorten met aarde, dus met aanzienlijke kosten, op te lossen was.

Door de groote drukvastheid van het beton en de groote trekvastheid van het ijzer, dus door den grooten weerstand tegen buiging van het geheel, ook bij scheve of eenzijdige belastingen, kunnen de Monier-gewelven in geringe dikten, zelfs bij groote spanwijdten, gebouwd worden en toonen zij, in weerwil van geringe bouwhoogte bij geringe materiaalmassa (en dus ook gering gewicht), met betrekkelijk geringe bouwkosten een verrassende stabiliteit. De geringe hoogte, die deze constructiën in vergelijking met beton- en steenen bruggen vorderen, maakt het mogelijk massieve, geen onderhoud eischende rijbruggen te bouwen, waar vroeger in aanleg en onderhoud kostbare ijzerconstructien niet te vermijden waren. Ook mag hier niet vergeten worden dat de bouw van een Moniergewelf minder dan de helft van den tijd vordert, die voor andere gewelven noodig is.

Fig. 1.

Rijbrug, systeem Monier, over het Nadorcanal bij Sárbogárd in Hongarije, spanwijdte 18 M., pijlhoogte 2.15 M., gewelfdikte in den top 20 cM.

Te Triest werden bij den bouw van groote pakhuizen aan de haven dagelijks ongeveer 500 M². Moniergewelf met aanraseering en cementvloer uitgevoerd, ten gezamenlijken bedrage van ongeveer 260.000 M².

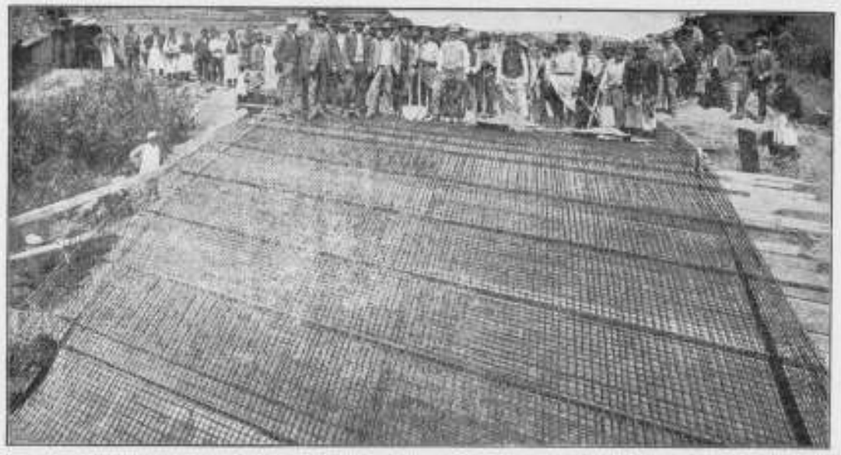
Wordt voor den bouw van steunmuren, landhoofden enz. stampbeton aangewend, dan kan daarmede de duur van den bouw nog aanmerkelijk worden bekort.

Er zijn werkelijk uiterst merkwaardige constructiën van dezen aard uitgevoerd, op kleine zoowel als op groote schaal. Onder de kleinere werken, in het meergemelde album beschreven, trok mijn aandacht een bruggetje van 4 M. spanwijdte, dat slechts 5 cM. dikte in den top heeft, terwijl de rijweg bijna onmiddellijk daar overheen gaat en dat, naar vermeld wordt, sedert 1887 zonder eenige veranderlng te ondergaan en zonder de minste herstelling noodig te hebben gehad, de lasten van het dagelijksch verkeer, met al de

daarmede onvermijdelijk gepaard gaande schokken en stooten heeft weerstaan. Dit brugje is gelegen bij Steyr in Opper-Oostenrijk.

Van grootere constructiën zijn hier in fig. 1—4 eenige voorbeelden gegeven. De brug over het Noordkanaal bij Sárbogárd in Hongarije, in fig. 1 afgebeeld, werd in 1890 gebouwd; zij is berekend op een raddruk van 3000 KG. en een gelijkmatigen druk van 450 K.G. per M². (Men vindt er op plaat XXXVII van het album der Maatschappij een grooter beeld van). In fig. 2 is de wijze van uitvoering weergegeven.

Fig. 2.



Rijbrug, systeem Monier, over het Nádorcanal bij Sárbogárd in Hongarije, spanwijdte 18 M., pijlhoogte 2.15 M., gewelfdikte in den top 20 cM., Gezicht op het onderste geraamte van roodijzer.

De in fig. 3 afgebeelde brug te Wildegg ligt scheef (onder 45°) over het kanaal, dat zij overspant. Ook deze is berekend op 450 KG. p. M². (menschengedrang) en 3000 KG. wagenbelasting. De bovenkant van den rijweg ligt slechts 30 cM. boven de kruin van den boog. De brug werd in 1890 uitgevoerd en is uitvoerig beschreven in de *Schweiz. Bauztg.* van 17 Maart 1891. (Grooter afgebeeld op plaat XL v. h. album).

Fig. 3.

Rijbrug, systeem Monier, over een fabrieksskanaal te Wildegg (Zwitserland). Spanwijdte der het kanaal onder een hoek van 45° kruisende brug 39 M., pijlhoogte 3.50 M., topdikte 23 cM.

Ondanks de grootst mogelijke bewegelijke belasting van de rijbaan met vrachtwagens, trekdieren en menschen, toonde de brug bij de beproeving geen met het instrument waarneembare doorbuiging. (Attest op blz. 305 van het album der Maatschappij.)

De brug fig. 4 werd in 1891 gebouwd; zij bezit een rijbreedte van 4 M., benevens twee overstekende voetpaden van Monierplaten op consoles. Zij onderging een proefbelasting met wagens van 8000 KG. gewicht en er worden zware walsen overheen vervoerd. (Grootere prent XXXII van het album).

Fig. 4.

Rijbrug, systeem Monier, over de Nagold tusschen Ebhausen en Altensteig (Wurttemberg). Spanwijdte 20 M. pijlhoogte 2.50 M., topdikte 20 cM.

Van het feit dat de voordeelen van het Monierwerk in verbinding met stampbeton den ingenieur in vele gevallen middelen aan de hand doen om groote zwarigheden betrekkelijk gemakkelijk te overwinnen, is de bouwkundige wereld tot dusver nergens meer doordrongen dan in Oostenrijk en Hongarije. In het album der Monier-Maatschappij is een zeer belangwekkende voordracht afgedrukt, door den ingenieur Ferd. Holzer van de K. K. priv. Südbahn-Gesellschaft in Febr. 1891 gehouden. Hij beschrijft daarin den ombouw van een aantal in metselwerk overwelfde viaducten in Monierwerk. Aan dit werk hoop ik eerlang een afzonderlijk opstel te wijden.

Met betrekking tot den bruggenbouw wensch ik hier nog enkele bijzonderheden te ontleenen aan een rede van den ingr. Franz Schlüter in Juli 1892 te Bochum gehouden. Deze wijst erop, dat als de aanhechting en samenwerking tusschen ijzer en cement niet volkomen waren, een Monierplaat minder belasting moest kunnen dragen dan een betonplaat van gelijke dikte zonder ijzer; immers elk ingesloten voorwerp, dat zich niet met het cement tot één geheel verbindt, zou de werkzame dwarsdoorsnede moeten verkleinen. Tal van proeven hebben het tegendeel bewezen.

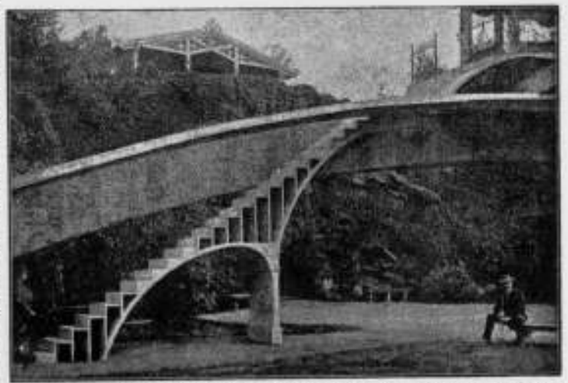
Een 1.50 M. vrijdragende vlakke cementplaat brak bij een gelijkmatige belasting van 6.60 KG. per cM²., terwijl bij een gelijke plaat met ijzeren inlaag het cement zich eerst begaf bij 80.00 KG. per cM²., dus bij 12 maal grootere belasting, maar het vlechtwerk den last met 13 mM. doorbuiging bleef torschen.

Een proef met bochtplaten van 2.65 spanwijdte, 0.26 pijlhoogte en 5 cM. dikte gaf bij den cementboog als breekbelasting in rond cijfer 1810 KG. per cM²., bij die met ijzeren inlaag 9358 (eenzijdig belast). De practijk bewijst dus dat er samenwerking tusschen ijzer en cement plaats heeft. Op zeer eigenaardige wijze is het verschil in sterkte meer in het groot aangetoond door de in fig. 5 en 6 afgebeelde constructie: twee bogen van gelijke berekende sterkte naast elkaar, de een van stampbeton, de ander van Monierwerk, met een Moniertrap ertusschen, te zamen een muziektent dragende, waarnaar de trap toegang verleent.

Fig. 5.

Monierboog en stampbetonboog van gelijk draagvermogen naast elkaar, spanwijdte 35 M., pijlhoogte 4 M., dikte Monierboog 10 cM., stampbetonboog 1 M.

Fig. 6.



Monierboog en stampbetonboog van gelijk draagvermogen naast elkaar: op beide bogen rustend een muziektent uit Monierwerk opgetrokken; tusschen de beide bogen een Moniertrap daarheen.

(Wordt vervolgd.)

SMEDEN VAN STAAL.

Uit de practijk — Voor de practijk.

Het smeedproces bij de bewerking van staal verdient uit den aard der zaak de grootste opmerkzaamheid. De machines, waardoor tegenwoordig het smeden uitgevoerd wordt, zijn stoomhamers en hydraulische smeedpersen. Beide zijn hiervoor even goed en leveren een even goed product. In de werking verschillen zij alleen in de snelheid, waarmee een slag gedaan wordt; de pers heeft voor het maken van groote smeedstukken uit staal veel meer tijd noodig dan de hamer, die een even goed, zoo niet beter product voortbrengt in veel korteren tijd.

Er moet voor gezorgd worden dat de hamer met betrekking tot de te maken smeedstukken niet te licht zij. Een lichte hamer, die met groote snelheid werkt, beperkt zijn energie tot de oppervlakte van het smeedstuk; het binnenste wordt niet alleen niet bewerkt en verdicht, maar los en open, zoodat zulke stukken vroeg of laat altijd scheuren vertoonen. Bij smeedstukken, die met de pers vervaardigd zijn, kunnen zulke scheuren nooit voorkomen, omdat het materiaal gelijkmatig bewerkt wordt. Behalve dit voordeel heeft de pers vooral voor fabrikatie in het groot van kleine smeedstukken onbetwist nog meer vóór boven den hamer, want zij werkt, voor zulke doeleinden, als zij goed geconstrueerd is, sneller dan de laatste, eischt minder aan onderhoud en vervaardigt bovendien zonder stooten met het grootste gemak en juistheid smeedstukken, welke met behulp van den hamer onmogelijk gemaakt kunnen worden. Deze voordeelen kunnen niet hoog genoeg gewaardeerd worden. Het eenige verwijt, dat men aan de pers kan maken, is de betrekkelijk hooge hitte, waarin de smeedstukken voltooid worden. Daar deze echter alle voor het gebruik uitgegloeid worden of moesten worden, is dit verwijt van volstrekt geen belang.

Of het smeedstuk nu door den hamer of door de pers bewerkt wordt, in ieder geval moet er naar een bepaald plan gewerkt worden. Op nieuw verhitten, in het bijzonder van afgewerkte deelen moet vermeden worden. De tijd, dien men gebruikt, om iedere bewerking van te voren te overdenken, afmetingen te berekenen, mallen te maken voor de verschillende kritieke oogenblikken van het werk, in een woord alles zoo voor te bereiden, dat ongeveer in alles, wat gebeuren kan, voorzien is, is goed gebruikt. Als een stuk gloeiend is gemaakt en onder den hamer of de pers gebracht is, is er geen tijd meer voor overleg of samensprekingen. Is dit noodig dan gaat dit ten koste van de qualiteit van het werk.

Heeft het smeedstuk den vereischten vorm gekregen, dan bestaat de verdere behandeling gewoonlijk óf in het uitgloeien óf in harden in olie en daarna uitgloeien. Welke veranderingen in een stuk staal, dat aan dit proces onderworpen wordt, plaats hebben, is nog niet met zekerheid bekend, wel echter zijn de physische resultaten der veranderingen vastgesteld. In de meeste gevallen is men te vreden met het uitgloeien, een bewerking, die vroeger als van ondergeschikt belang beschouwd, en daarom dikwijls geheel achterwege gelaten werd, tegenwoordig echter terecht van belang geacht wordt. Alle staal komt met meer of minder inwendige spanning onder den hamer of de pers uit. De kleinste deeltjes zijn in hun evenwichtstoestand gestoord en kunnen dien zoo-

lang het metaal koud is, niet weer terugnemen, ten minste niet in afzienbaren tijd. Het uitgloeien vereffent deze spanningen en heft de kristallisatie meer of minder op.

Door de beproevingsmachine komt de uitwerking van het uitgloeien aan het licht, door vermindering der trekvastheid en verhooging van den rek.

De bewerking van het uitgloeien zou eigenlijk in opzettelijk daarvoor gebouwde ovens plaats moeten hebben. De oude methode van ingraven in kalk of asch is, ofschoon goed, onzeker en geeft geen juiste resultaten. Het ontwerp van zulke uitgloeiovens laat evenals bij gloeiovens, tal van verscheidenheden toe, doch om goede resultaten te geven moet erbij rekening gehouden zijn met de eigenaardigheden van dit bijzonder geval. Als brandstof mag hout, kolen, gas of olie worden gebruikt.

De voornaamste eischen, die aan den oven te stellen zijn, zijn die, dat hij in staat is de uit te gloeien smeedstukken langzaam en gelijkmatig op iedere gewenschte temperatuur te verhitten en ze op dezelfde wijze weer af te koelen. Voldoet de oven aan deze eischen, dan kunnen er alle uitvindingen en inrichtingen aan aangebracht worden, welke het werk vergemakkelijken of het bedrijf bezuinigen. Voor groote bedrijven wordt het natuurlijk noodig de temperatuur van den oven, de samenstelling van het metaal, de resultaten van physische proeven enz. op schrift te brengen.

Onder de tegenwoordig gebruikte hardingsmethoden, zooals harweyiseeren, harden in water, harden in olie enz. heeft vooral het laatste algemeen toepassing gevonden. De uitwerking van harden in olie op staalsoorten van matig koolstofgehalte schijnt van physischen aard te zijn. De plotselinge samentrekking tengevolge van het stollen der oppervlakte maakt het metaal dicht en heft de kristallisatie op, terwijl de gelijktijdige plotselinge afkoeling ertoe bijdraagt, het vormen van kristallen te verhinderen. Hoe dikker het metaal is, des te geringer zal natuurlijk het effect van het harden zijn; ook leent deze bewerking zich weinig voor onregelmatige vormen. Op cylindervormige stukken en vooral op holle cylinders oefent het proces een bijzonder voordeelige werking uit.

Een grof-kristallijne structuur wordt dadelijk veranderd in een homogene fijn-korrelige. Het harden in olie moet, behalve in bijzondere gevallen, ten alle tijde gevolgd worden door op nieuw uitgloeien.

De opmerkelijkste uitwerking, welke het harden en uitgloeien in staal teweeg brengt, is de verhooging van de elasticiteitsgrens, die vergezeld gaat van een matige toename der trekvastheid en een geringe afname der rekbaarheid.

De beide laatste resultaten zijn echter van ondergeschikt belang en grootte in vergelijking met de toename der elasticiteitsgrens. Deze manier van behandelen van smeedstukken uitgloeien, harden in olie en weer uitgloeien, is algemeen ingevoerd voor gesmede geweerloopen, zij werd van hier uit uitgestrekt op groote transmissie-assen en dergelijke fabrikatie en is nu zelfs ook gebruikelijk voor pantserplaten.

De bijzonderheden van het harden, óf dubbel óf enkel, bij welke temperatuur enz. hangen van omstandigheden af.

De inrichting bestaat gewoonlijk uit een gloeioven, die in staat is het smeedstuk een hooge, gelijkmatige temperatuur te verleenen, een bak met olie en een hijschkraan om het stuk snel uit den oven in den bak te kunnen overbrengen.

Wat de staalsoort aangaat, welke men tot het vervaardigen van smeedstukken gebruiken moet, is het noodig, vooraf een voldoend hoog gekoold staal te kiezen, welk aan het slot der bewerking algeheel uitgloeien toelaat. Dit laatste is onvoorwaardelijk noodig, omdat het harden in olie, ofschoon het metaal verbetert, daaraan toch aanmerkelijk veel inwendige spanning nalaat, die slechts door goed uitgloeien verwijderd kan worden. Zeer zacht staal is dus voor smeedwerk minder geschikt. (*Kraft & Licht.*)

BEENDERKOOLFILTERS.

In het nummer 2 van 11 Juli 1897 vraagt A. I. S. Jr. te Haarlem een adres voor beenkoolsteenen filters tot waterzuivering. Ik zoude dat nog wel kunnen opzoeken, maar de proeven, die ik er ongeveer in 1875 mede deed, leverden het bewijs dat ze evenals alle filters spoedig verstoppen en zonder dat ook na 14 dagen geheel onwerkzaam worden, wanneer ze dan niet bij afsluiting van de buitenlucht gegloeid worden, wat bezwaarlijk is

Men kan ze uit 1 deel baksteen gruis, 2 deel gekorrelde beenkool, 1 deel snel versteenend Portland cement aan eenigzins bolle platen maken. Na versteening gedurende een maand worden ze tusschen zeer dunne gevulcaniseerde gomelastiek-ringen boven en onder op den vlakken buitenrand van gietijzeren trechters geklemd en de pijp van dien trechter aan de zuigbuis verbonden.

Den Haag, Dr. L. C. LEVOIR.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

S. te A. *Acht ge het gebruik van Amerikaansch grenenhout voor kozijnen bedenkelijk met het oog op het verven, of zijt ge het met mij eens, dat bij het Amerikaansche grenen van tegenwoordig, het bezwaar niet zoo groot meer is?*

Ik geloof dat het hier weer een questie van benamingen wordt. Het hout is niet anders dan vroeger; de natuur blijft ten alle tijde zich zelf gelijk. Het ligt er dus maar aan wat ge onder Amerikaansch *grenen* verstaat. Als ik in een bestek, de algemeene gewoonte volgende, Amerikaansch grenen voorschrijf, dan reken ik op het harsrijke *pitch pine* dat, althans in de eerste jaren zeer slecht verf aanneemt en, als er in niet zeer drogen staat de verf bij ongeluk op hecht, verstikt.

Verlangt ge minder harsrijk Amerikaansch naaldhout, dan dient ge de soort in uw bestek uitdrukkelijk te vermelden; maar er komt in Nederland weinig onder dien naam in den handel. Het Oregon-pine b.v. wordt voor kozijnhout enz. te grof geacht. v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 16 AUGUSTUS.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het afbreken en opbergen van den houten mastbok aan het Oosterdok en het leveren en stellen van een nieuwen ijzeren 20 tons mastbok aldaar.

Barneveld (Geld.) 10 ure. Het gemeentebestuur: het plaatsen van eene afscheiding in de school no. 1 aldaar en het verbouwen van de school te Stroe.

's-Gravenhage. 11.30 ure. Het prov. bestuur: het vernieuwen van 115 M. walmuur langs het Kanaal Rijn—Schie onder de gemeente Vrijenban Noordwesterlijk van de brug bij Reineveld, begr. f 5850.

Hoeven (N. Br.) 10 ure. Het gemeentebestuur: het afbreken van een woonhuis en het in de plaats bouwen van een derde schoollokaal met aanhooren.

Lonneker (Ov.) 7 ure. De architect H. E. Zeggelink voor mej. Wed. J. Poolman in het Koffiehuis van Mendelaar aldaar: het bouwen van twee woningen op een terrein gelegen achter in de Horssteeg aldaar.

Maastricht. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het gebouw van het prov. bestuur: het aanbrengen en onderhouden van beplantingen op de rijkswegen van Neeritter naar Venlo en van Maastricht naar Nijmegen, begr. perceel 1 f 2000, perceel 2 f 1350.

Schagen (N. H.) 11 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van een rijkslandbouwschool, op een terrein tegenover het kantongerecht aanw. 13 Aug. nam. 2 ure.

Zie vervolg Aanbestedingen, Afloop en Maandelijksche Prijscourant in het Bijvoegsel.

ADVERTENTIEN.

BAZEL EN LAUWERIKS AMSTERDAM
TEEKENINGEN VOOR BOUWWERKEN
HOUT. STEEN. YZER-SAMENSTELLINGEN
DECORF SCHILDERWERK. MEUBELEN. ENZ

Aan de AMBACHTSSCHOOL te *'s-Gravenhage* wordt **gevraagd:**

een LEERAAR

in Hand- en Ornament-teekenen, Boetseeren en Beeldhouwen, op een jaarlijksch salaris van *f 1000.—* à *f 1200.—*, naar gelang van bekwaamheid en lessuren.

Nadere informatiën en schriftelijke aanbiedingen aan de school tot 27 Aug. a.s. bij den Directeur, die daarvoor ook te spreken zal zijn van 20—27 Aug.

Te KOOP aangeboden

de volgende **ARCHITECTONISCHE BOEK- en PLAATWERKEN:**

1. *L'art Gothique,* van Louis Gonse, *f 50.—* voor **f 30.—.**
2. *Materiaux et Documents,* Raguonet, 3 jaargangen, afl. 205—240, samen *f 22.50* voor **f 10.—.**
3. *Petits édifices Historiques,* Raguonet, 1e en 2e jaargang, samen *f 15.—* voor **f 6.—.**
4. *L'arctitectura Française depuis le XIe siècle jusqu à nos jours* 40 lichtdrukplaten *f 19.—* voor **f 8.—.**
5. *Bau denkmaeler in Spanien und Portugal,* van Constantin Uhde, in 2 banden *f 80.—* voor **f 40.—.**
6. 90 *Fotografiën* van bloemen naar de natuur op cartons geplakt 56 × 38 in portefeuille *f 105.—* voor **f 40.—.**

Fr. br. motto „BOEKEN" aan den Uitgever van dit Blad.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke** prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

FABRIEK VAN MACHINALE,
IJzeraard
Buizen,
Grès

en
Hollandsche
KANNENBUIZEN,
Schoorsteenpotten,
Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 / Klaversteeg 9 | **Rotterdam.**
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG".

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

Houtbereiding tegen bederf.
KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM,
levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen,
BROEIBAKKEN, VLOEREN,
VLOERRIBBEN, enz. enz.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,
beschreven door
J. A. van der Kloes,
Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.
PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ „ gebonden „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Met groote uitvoerigheid en voorliefde teekent de schrijver het steenbakkersbedrijf met al de daartoe noodige werktuigen, blijkbaar met het oog op aankomende industrieelen, voor wien hij zijn boek even goed heeft geschreven als voor bouwkundigen, iets wat laatstgenoemden moeten bedenken, indien hen dat wat te uitvoerig voorkomt en zij liever een meer vergelijkende beschouwing van bouwmaterialen hadden gewenscht, wat men echter moet erkennen, dat zijn eigenaardige moeilijkheden heeft.

Voor hem die in Indie echter dikwijls zijn eigen materiaal moet zoeken of vervaardigen zal daardoor dit boek menige nuttige aanwijsing bevatten.

. . . . Juist de onbevooroordeelde onderzoekingen, die den heer Van der Kloes gemaakt heeft op het gebied der bouwmaterialen, maken zijn boek belangrijk.

(*Bouwkundig Weekblad*).

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF

met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)

Zware en lichte Smeêwerken,

ANKERS,

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,

met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

W. J. WEISSENO,

Nieuwendijk III te AMSTERDAM,

fabriceert geijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)

MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN,

Teekenbehoeften en Optische Instrumenten

EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

Nederlandsche Maatschappij VOOR

MONIER-WERKEN

te AMSTERDAM.

DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.

Cement-IJzerwerken

volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.

WATERDICHTE WERKEN.

als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,

Bescherming tegen brand.

BRANDVRIJE KELDERS.

KANTOOR:

3e Weteringdwarsstraat 36,

WERKPLAATS: (95)

JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

(101) **CROSSLEY**

GAS OLIE **MOTOREN.**

G. BARGER — den Haag.

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER te *Hirschberg in Silezië*,

is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en gemaaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel tatesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

J. A. SMITS & ZOON.

Weesperzijde 7. Amsterdam.

P. DOLK & ZOON.

Spiegel- en Vensterglas,

ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,

Cathedraal-, Mat-, Geribd-,

Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,

RUW SPIEGEL-,

WIT-, KRISTAL-, BROEI en MELK-

GLAS.

DEURPLATEN.

Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.

GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.

Lenzen- en Patrijspoortglazen

(100) GLAS-ASSURANTIE.

STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Stoom Jalousiën Fabriek

VOOR

Huizen en Bloemenkassen.

ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.

LAGE PRIJZEN. (73)

S. BRUIGOM, Arnhem.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.

TRAS.

Portland-Cement,

Engelsche en Duitsche.

Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,

ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28

(97) en LEKKERKERK.

Breslau 1869.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.

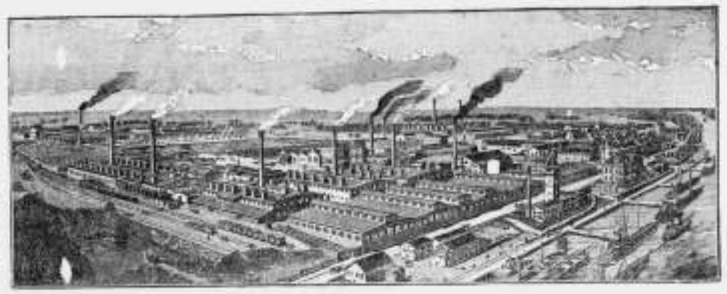
Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

De Portland-Cement-Fabriek

Dyckerhoff & Söhne

te **Amöneburg** bij **Biebrich a/d Rijn,**



levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.

(84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Cassel 1870.

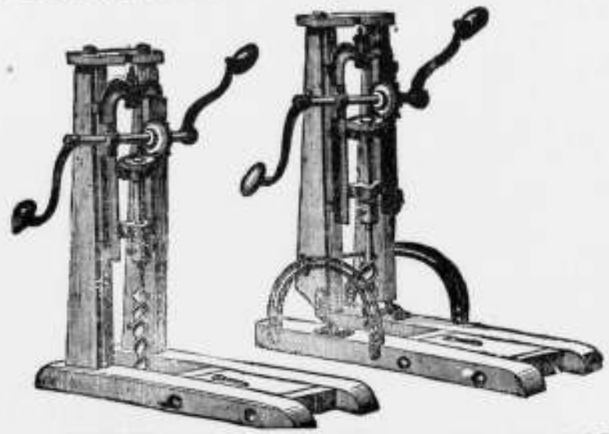
Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Medaille

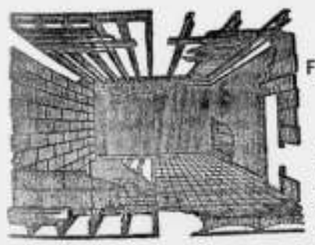
Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,

uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, lijmvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,

GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.

Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs.*

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895

GOUDEN MEDAILLE.

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 AMSTERDAM, *Bilderdijkkade* 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger

DER

JOSSON-CEMENT,

voor *Nederland* en *Indiën.*

Uitsluitend: le soort AND. TRAS,

(volgens de nieuwe A. V. met $7^1/_2$ % gloeiverlies).

(99) HANDEL in

BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, – Amsterdam.**

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,

Kantoor: *Boompjes No. 82.*

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch struwe oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

Papierstuc

Hollandsche industrie

De steeds toenemende groote bestellingen van plastische Plafonds en Wandversieringen in Papierstuc uit het Binnen- en het Buitenland leveren het beste bewijs, dat Papierstuc uitstekend is en in 't gebruik aan alle eischen voldoet. Door Architecten enz. aanbevolen. Vraag brochure en attesten. Prima geprepareerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 en 5.10, tegen de meest concurreerende prijzen. BENNEWITZ & Co., *AMSTERDAM*, Damrak 85.

(107)

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132. Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

JAN MEYEN
FABRIKANT VAN GLAS IN LOOD
NYMEGEN

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,

AMSTERDAM.

Verstrekken **plannen** en belasten zich met de **uitvoering** van **COMPLETE „INSTALLATIE"** voor

ZUIVELBEDRIJVEN

en andere

Fabrieks-Inrichtingen.

REFERENTIES van reeds uitgevoerde INSTALLATIE'S van verschillenden aard, worden op aanvrage verstrekt. (86)

Utrechtsche Accumulatoren Fabriek.

Firma G. GREVE, - *Utrecht.*

(Holland).

Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,

(Systeem VAN KAMPEN).

voor Electrische verlichting en krachtoverbrenging.

ACCUMULATOREN voor **Centralen, Fabrieken en Woonhuizen, Villa's, Hotels, enz. Voor het Drijven en Verlichten** van **Spoorweg- en Tramrijtuigen, Rij- en Vaartuigen.**

ACCUMULATOREN voor **Telegraphie, Telephonie, Galvanoplastiek, Laboratoria, Electro Medische Apparaten, Velocipèdes, Trapverlichting, Mijn- en Handlampen, enz. enz.** (93)

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek

L. H. KURPERSHOEK,

Zwaanhals 20, Rotterdam.

Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.

Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

Beton-IJzer. SYSTEEM HENNEBIQUE, gebreveteerd S.G.D.G. **Beton-IJzer.**

Niet te verwarren met CEMENT-IJZER.

Inlichtingen, Systeembeschrijving, Attesten, vervaardigen van Teekeningen, Begrootingen. Een en ander kosteloos verkrijgbaar bij den Vertegenwoordiger

J. H. DE GEUS Fzn., Deventer.

BIJVOEGSEL

van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 14 Augustus 1897.

AANBESTEDINGEN. – VERVOLG.

DINSDAG 17 AUGUSTUS.

Aalst (N. Br.) 3 ure. De heer Felix Koster: het bouwen van een heerenhuis met annexe gebouwen.

Bemmel (Geld.) 12 ure. Het bestuur van den Buitenpolder van Bemmel, in het café van P. Peters, op gemelden Buitenpolder van Bemmel: de aanleg en het maken van basaltetateen bezetting met staankrijpalen enz., tot verdediging van de buiten dosseering van de kade langs den rechteroever van de rivier de Waal, tusschen de steenfabrieken van Mevr. Arnts en de heeren Eland en Co., op den Buitenpolder van Bemmel, ter lengte van 230 M., bij een gemiddelde breedte van 7 M., ter oppervlakte van 1610 M², met bijlevering van steenpuin, gewonn riviergrind enz.

Scharnegoutum (Fr.) Het bestuur der coöperatieve vereeniging voor zuivelbereiding aldaar, Godaga en omstreken: het bouwen eener stoomzuivelfabriek te aldaar, met annexe werken.

Sneek. 12 ure. Het gemeentebestuur van Wijmbritseradeel: 1. het verbouwen van de vaste brug over de Scharsloot in den grindweg van Woudsend naar den Lemster Straatweg; 2. het verbouwen van de vaste brug over de Leijenssloot te Uitwellingergn.

Willemstad. 11 ure. De Genie, ten name bureele: het herstellen van storm- en waterschaden te Willemstad, de forten de Hel en de Ruyter, het verdedigingswerk te Numansdorp en de werken aan de Roode Vaart, onder het kanoer der genie te Willemstad begr. f 1675.

Winschoten. 6 ure. Het gemeentebestuur: het uitvoeren van onderhoudswerken aan de klinkerbestrating van: den weg tusschen Winschoten en Oostwold, den weg over Zuiderveen in de richting van Oude-Pekela.

Zwolle. 4 ure. De architect D. de Herder, in het café Nijhof, Thomas à Kempisstraat: het afbreken van een villa te Blokzijl en het weder opbouwen daarvan te Zwolle, voor Mevr. de wed. A. Loos.

WOENSDAG 18 AUGUSTUS.

Amsterdam. 3 ure. De architect H. H. Saanders voor den heer Joh. Eggers, in het café restaurant de nieuwe Schouwburg, aan de Korte Leidschedwarsstraat, (Leidscheplein) n. 57: het verbouwen van perceel 57 aan de Korte Leidschedwarsstraat (Leidscheplein) te Amsterdam, aanw. 16 Aug. nam. 4 ure.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het leveren en aanbrengen van bliksemafleiders op de gebouwen der topographische inrichting, den generalen staf en van de intendance aldaar, begr. f 2270.

Haaksbergen (Ov.) 12 ure. De architect G. Beltman A.Gz. namens den Weled. D. B. H. Jordaan in het hotel de Morisan: het vergrooten van Z.Ed.'s villa aldaar, aanw. 18 Aug. 9.30 ure G.T.

Leerdam. 11 ure. De heer J. J. Mijnssen, voor zijn firma Jeekel & Co., ten zijnen kantore: het maken van een glasfabriek met daarbij komende werken op het terrein der bestaande fabrieken.

Rotterdam. 11 ure. De directie der Rotterdamsche tramweg-maatschappij, ten kantore Isaäc Hubertstraat aldaar, bestek no. 6: het maken van eene remise, goederenloods en verlading op het Handelsterrein der gemeente Rotterdam (Feijenoord) ten behoeve van de lijn Rotterdam—Hoeksche Waard.

DONDERDAG 19 AUGUSTUS.

's-Gravenhage. 2 ure. Het gemeentebestuur: het rioleeren van het Westelijk en het Noordelijk gedeelte van Riviervischmarkt, Kerkplein en van een gedeelte van den Noordwal, aanw. 16 Aug. 's m 11 ure aan de Gemeentewerf.

VRIJDAG 20 AUGUSTUS.

Helmond. 3 ure. De heeren Gebr. van Thiel, in het hotel van Wijl: het bouwen eener Draadtrekkerij, gieterij, metaalkloppery en galvaniseerinrichting, magazijnen en bijbehoorende werken, ter oppervlakte van ongeveer 1600 M². met bijlevering van alle ben. bouwmaterialen, uitgez. het zware ijzerwerk als binditen, kolommen, ankers enz.

Zwolle. 11 ure. Het bestuur van het waterschap de Zuider Vechtdijken (6e district dezer provincie), ten kantore van den secretaris-ontvanger aan de Korte Sneeden: het verhoogen en verzwaren van den rechter Weteringdijk, vanaf de keersluis aan de Binnenvecht tot aan den inham tusschen de stoom-olielabriek van den heer J. van Assen en de stoom-houtzaagmolen van de firma Tobias en Hooft, ter lengte van 521 Meter, in één perceel.

ZATERDAG 21 AUGUSTUS.

Amsterdam. 10 ure. De genie, op het bureel Nieuwe Heerengracht no. 11: het aanleggen van schietbanen achter „het Vosje" aldaar (1e termijn, begr. f 8100, onder het beheer der genie aldaar.

MAANDAG 23 AUGUSTUS.

Amsterdam. 1.30 ure (greenwichtijd). De Holl. IJzeren Spoorweg Maatschappij, in het Centraal Personen-Station, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang vestibule), bestek no. 697, begr. f 5500; het maken van eene houten douane goederenloods aan het einde van den noordelijken los- en laadweg op het stations-emplacement Haarlem.

Eibergen (Ov.) 12.30 ure G.T. De architect G. Seltmas A.Gzn., namens den WelEd. heer M. Prakke in het hotel de Kroon; het bouwen eener villa met bijgebouwen enz. op een terrein aldaar.

Oudendijk (N.H.) 11 ure. Het gemeentebestuur: het doen van eenige herstellingen en verbeteringen aan de openbare lagere school.

WOENSDAG 25 AUGUSTUS.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het maken van drie grondkribben aan den rechteroever der Nieuwe Maas, nabij het Kralingsche Veer, bij kilometerraai CXXXVII, onder de gemeente Rotterdam, behoorende tot de werken voor de verbetering van den Waterweg langs Rotterdam naar zee, begr. f 15.400.

MAANDAG 6 SEPTEMBER.

Amsterdam. 1.30 ure (greenwichtijd.) De Hollandsche IJzeren Spoorweg-Maatschappij, in het Centraal Personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang vestibule), bestek no. 696: het maken van eene tijdelijke spoorverbinding naar de Visscherhaven te IJmuiden en het voltooien van de ingraving voor den te verleggen spoorweg, met die van toegangs- over- en parallelwegen, het leggen van een definitief spoor in deze ingraving en het weder opbreken van het tijdelijke spoor met bijbehoorende werken, begr. f 93.000.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Alkmaar. Het vervoeren van bagger- en dempingswerken, in verband waarmede, het maken van een gedeelte hoofdriool van eenen walmuur en van een ijzeren brug. Laagste C. de Wijs voor f 13.900, gegund, volgens B.

Amsterdam. Het gedeeltelijk vernieuwen en herstellen van drie brugwachterswoningen bij de Hembrug en Zaandam. Laagste H. T. van Essen te Halfweg voor f 5467.

Delft. Het bouwen van schuit- en radiokalen, het maken van een hoeren schutting en het verbouwen van een gedeelte van het voormalig pakhuis aan de Aschvest. Laagste W. F. C. Schaap Sr. aldaar voor f 4720, gegund.

Ermelo. Het verbreeden en verharden van den weg van het station Ermelo-Veldwijk naar den Zuiderzeeoever. Laagste T. Eiberts te Apeldoorn voor f 23.241; gegund aan G. Heil te Goor voor f 23.877.

Groningen. Het bouwen van een heerenbehuizing aan den Heeresingel aldaar voor den WelEd. Heer J. P. Alofs. Laagste A. Pot aldaar voor f 14.777.

Groningen. Perc. 1. Het maken van werken tot verdediging van den oever van het Reitdiep en afgraving van een gedeelte dijk voor het provinciale dijkspand no. 7, rechteroever. Laagste W. de Vries te Garnwerd voor f 1918; perc. 2, het maken van een paar hooge vloeddeuren in de zeesluis van het Reitdiep te Zoutkamp. Laagste H. K. Wind te Zoutkamp voor f 3310.

's-Hertogenbosch. Het maken van remmingwerken aan de bovenzijde van een brug en van twee sluizen van de Zuid-Willemsvaart, prov. N.-Br. Laagste G. Schermers te Dussen voor f 2465.

Hoorn. Het maken van de aardebaan, het leveren van de ballast het leggen van sporen en wissels en het uitvoeren van eenige verdere werken voor de lijn Schagen—Wognum. Laagste G. v. d. Lee en J. Hagenaar te Medemblik voor f 149.800, gegund.

Lochem. Bestek VII, het aanbrengen van een bodem- en oever-voorziening onder de brug in den Ned. Westf. Spoorweg onder Almen, het vernieuwen en verdiepen van de bedding van de Berkel aldaar en het verruimen van die rivier van af de Kapperbrug onder Warnsveld tot 450 M. daar beneden. Laagste J. G. Swets te Hardinxveld voor f 19.975.

Rotterdam. Het maken van verschillende gebouwen ten behoeve van de uitbreiding der gasfabriek, op den Linker Maasoever. Laagste J. Spruijt en A. v. Staveren aldaar voor f 103.989.

Tietjerk. Het bouwen van een burgerhuis en bakkerij aldaar. Laagste K. Pranger te Dokkum voor f 2314.

Utrecht. Het maken van twee wachterswoningen bij de kruising van de tramweg-maatschappij de Meijerij bij het station Eindhoven. Laagste A. Bogaarts te Woensel voor f 6667.

Wageningen. Het bouwen van het pompstation, machinistwoning en hoogreservoir, ten behoeve van de waterleiding. Laagste S. Geurts te Indoornik voor f 25.850.

Winschoten. Het bouwen van 2 schoolkokalen aan de Langestraat. Laagste Johs. Bunrke te Nieuw-Scheemda voor f 5478.

Zwolle. Het maken van een ijzeren brug met steenen landhoofden ter vervanging van de houten brug no. 10 over de Kambeek, in den weg van Oldenzaal naar Denekamp, behoorende tot de groote rijkswegen in de provincie Overijssel. Laagste W. Arnts te Millingen voor f 4827.

Maandelijksche prijsopgaaf, zonder verbinding van eenige METALEN enz., volgens de prijscourant van JOHN BRACH & Co. ltd. Ingenieurs en Exporteurs van Machinerieën, Londen, 10 & 11 Queen Street Place, **Augustus** 1897. Levering franco boord Londen.

WELIJZER per 1000 KG.	Gulden.
Platijzer voor scheeps- en bruggenbouw	61,23
id. voor masten, enz. „Best"	67,06
Ketelplaten „Best"	78,73
id. „Best best"	90,39
id. „Best best best"	104,97
id. „Extra triple best voor zeer moeielijk flenswerk	116,63
Geribde vloerplaten	69,98
Yorkshire ketelplaten (Lowmoor) van af	244,92
id. id. (Andere merken)	196,28—233,26
Hoek-en kraalijzer voorscheepsen bruggenbouw	61,23
„Best" hoekijzer	67,06
„Best best" id.	78,73
T ijzer	64,14
Kraal T ijzer van af	69,98
id. tot knieën en spanten gehogen meer:	29,16
Klinknagelijzer, gewoon	72,90
id. „best"	78,73
id. „best best" voor ketelw.	90,38
Staafijzer, Welsh	64,14
id. Schotsch f. a. b. Glasgow	61,23
id. Gewoon North Staffordshire	72,90
id. Best id.	78,73
id. Superieur id.	90,39
id. South Staffordshire, Marked bars. Last brands	102,05
id. „Lowmoor"	238,26
id. Yorkshire, andere merken	221,59
Spijkerstaven	75 81
Zweedsch staalijzer, gewalst	110,80
id. id. gehamerd	113,72
Belg. id. No. 1 f. a. b. Antwerpen	59,77
„ Spijkerstaven id. id.	67,06
„ Gootijzer id. id.	67,06
„ I ijzer, van af	64,14
„ Draadnagels No. 5—7 (per 100 KG.)	8,45
Bandijzer, gewoon	74,55
„ superieur	80,18
Baalband N. 20, breed 22.2 mM.	83,10
Export blik	84,55
Blik stampw. Working up ijzer wal.	102,05
Gegalv. gegolfd blik No. 24 BG	110,80
id. id. id. No. 26 id.	128,29
id. plat id. No. 20 id.	109,34
id. id. „best best", koud gewalst en uitgegloeid No. 24 BG	119,55
Gehamerde staven	186,60
Kielstukken, raw besmeed	198,27
Staven id. id. id. vanaf	419,86
Kruksassen, afgewerkt	406,47—991,34
Schoepsschroefassen, ruw afgedr	233,26—279,91
Walsgezeren stoompijpen	70
Hulpstukken daarvoor	72½
Gestrokken ijzeren gaspijpen	80
Hulpstukken daarvoor	82½
Gegalvaniseerde gaspijpen	60
„ hulpstukken	72½
Getr. IJz. ketelp., schuin gewald	72½
Ledikant pijpen	113,72
Gegoten ijzeren sokbuizen	49,57
id. id. sokken en spieeinden uitgeboord en afgedr.	51,02
Id. id. bestreken met Dr. Angus Smiths oplossing, meer:	1,45
Besmeed roosterijzer	67,06

Percent korting van de handelsprijscourant.

RUW- of GIETIJZER per 1000 KG.	
Schotsch G. M. B. No. 1	26,10
Gartsherrie No. 1	30,33
id. No. 3	28,39
Cleveland No. 3, voor gietwerk	23,91
id. No. 4, voor smeedijzer-bereiding	23,33
Cumberl. hematiet No 1	28 44
id. id. No 3	27,70
Koude lucht-houtskool No. 1 voor gietwerk.	103,21
Koude lucht-houtskool No. 3 voor smeedijzerbereiding	97,67
Puddelstaven en blokken	43,74
Ferro mangaan 80 pCt	145,78

In fabriek bij de gelegen havens.

Is niet

SMEEDIJZER en STAAL per 1000 KG.	Gulden.
Scheeps- en bruggplaten	62,68
Ketelplaten	68,51
id. vuurkast kwaliteit	74,35
Staafstaal	72,90
Baalband	80,18
Staalblik	90,39
Zacht id. voor stampwerk	107,89
Hoek- en kraalijzer	62,68
Kraal T ijzer	67,06
I ijzer	65,14
Spoorstaven, zware id. middelsoort id. lichte	i. d. haven 58,40 / to haven 58,31 / b. d. fabr. 63,60
Tramrails	87,47—104,97
Gereedschapstaal, gewoon	209,93—326,59
id. speciaal	583,14
Veerenstaal van af	116,63
Gietwerk in staal, speciaal id.	303,88

DRAAD per 1000 KG.	
Gewalst ijzerdraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-5	74,35
Id. gegalvaniseerd id.	96,22
Gewalst staaldraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-6	74,35
Id. gegalvaniseerd id.	96,22
Getrokken ijzerdraad voor omheining, geolied Nos. 0—8	84,56
Id. gegalvaniseerd id.	99,13
Getrokken staaldraad voor omheining, uitgegl. en geol. Nos. 0 8	84,56
Id. uitgegloeid en gegalvanis.	99,13
Prikkel hoiningdraad 2 draads.	122,46
Id. id. 4 draads.	
Id. thickset 3 „	145,78
Id. id. 4 „	
Telegraafdraad Nos. 0—8	102,05

KOPER.	
Chili staven per 1000 KG.	562,73
Gietelingen B. S. id.	618,13
id. taai (Toughenke) id.	612,80
Staven, platen en dubbeling id.	682,27
Draad per KG.	0,84
Gesoldeerde pijpen id.	0,92
Pijpen sonder naad id.	0,95

GEEL METAAL per KG	
Staven	0,56
Dubbeling	0,56
Soldeerwerk	0,56

MESSING per KG.	
Gewalst messing	0,70
Bladmessing	0,79
Gesoldeerde gaspijpen	0,84
Getrokken ketelpijpen	0,79
id. condenseerpijpen	0,95
Draad	0,70

TIN per 1000 KG.	
Engelsch in staven (in kisten van 203,21 KG.)	775,57
id. id. best geraffineerd.	787,34
id. gietelingen	763,91
Straits tin (pakhuis Londen)	717,96
ANTIMONIUM p. 1000 KG.	384,87

ZINK per 1000 KG.	Gulden.
Zuiver buitenlandsch	204,10
Hard	160,37
Bladzink No. 8 en daarboven	227 42

LOOD per 1000 KG.	
Engelsch pig	148,70
Spaansch id.	145,78
Bladen en staven	157,45
Waterpijpen	169,11
Gaspijpen	163,28

STEENKOLEN p. 1000 KG.			Overeen te komen.
South Wales stoomkolen		1e kw.	6,41
Id.	id.	2e „	5,83
Lancashire	id.	1e „	6,12
Id.	id.	2e „	5,83
Newcastle	id.	1e „	5,69
Id.	id.	2e „	5,11

CEMENT p. vat v. 181.44 KG.	
Portland	3,40
Romeinsch	3,04
Vulcaan- of voegement	9,48

VUURVASTE STEEN per 1000 stuks.	
Schotsche	24,89
South Wales	32,59
Kiezel	36,14

VERFSTOFFEN p. 100 KG.	
Loodwit gemalen	20,99
Id. aan stukken	16,91
Menie zuiver	28,00
Oranje menie	19,83
Loodglit	28,00
Zuiver zinkwit	69,98
Rahtjen's scheepscompositie	28,00
Sims' id.	

OLIËN per liter.	
Ongekookte lijnolie	0,16
Gekookte id.	0,18
Terpentijn	0,23
Raapolie	0,26
Colza	0,24
Katoenzaadolie	0,24
Reuzel „	0,49
Olijf „	0,45
Ossenpoot „	0,39
Spermaceti „ No. 1	0,45
Palmolie per 100 KG.	30,91

TEER en PEK.	
Stockholmer teer per vat	10,07
Archangul „ „	8,89
Koolteer „	5,93
Pek, Zweedsche per 100 KG.	7,58
„ Was „ „ „	14,—
„ Engelsche „ „ „	6,12
Hars, zwarte „ „ „	3,86
„ amber „ „ „	3,26
„ geel „ „ „	4,45

MACHINE PAKKING p. KG.	
Pakking met elastiek hart	1,63
Tuck's pakking	1,53
Id. genuine	2,93
Id. triple	5,87
Id. metallieke	3,37
Asbest pakking (best)	4,57
Beldam's pakking	5,22
Asbest millboard per 100 KG.	65,32

SCHROEFBOUTEN en MOEREN per 100 KG.

Bouten met vierkanten kop en moer, diam.	inch.	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4
	mM.	12.7	15.88	19	22.3	25.4	28.6	31.75
lang beneden 50.8 mM.	ƒ	20.99	17.78	15.74	15.74	15.74	17.49	17.49
„ 50.8 tot 76.2 „		19.83	17.20	15.16	15.16	15.16	16.91	16.91
„ 76.2 „ 114.3 „		18,66	16.62	14.87	14.87	14.87	16.62	16.62
„ 114.3 „ 152.4 „		17.49	15.74	14.29	14.29	14.29	16.03	16.03
„ 152.4 mM. en daarboven		16.91	15.16	14.00	14.00	14.00	15.74	15.74
Met zeskanten kop ƒ 1.17 per 100 KG. meer.		Met zeskante moer ƒ 1.75 per 100 KG. meer.						
Vierkante moeren, gerapt		19.83	17.49	16.91	16.91	16.91	16.91	16.91
Zeskante id. id.		23.91	20.41	19.24	19.24	19.24	19.24	19.24
Gegalvaniseerde dekbouten		20.99	19.24					
Volgplaatjes ƒ 18.66 per 100 KG.								

KLINKNAGELS per 100 KG.					
Gewone brug- of scheepskwaliteit	12.24	11.37	10.79	10.79	10.79
„Best"	12.53	11.66	11.08	11.08	11.08
„Best best"	13.70	12.83	12.24	12.24	12.24
„Best best" ketoklinkbouten	14.58	13.41	12.83	12.83	12.83

Vijfde Jaargang No. 34. Zaterdag 21 Augustus 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS. Uitgevers: J. VAN DER ENDT & ZOON, MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

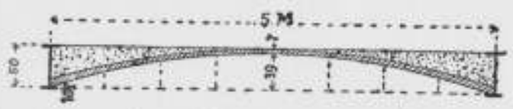
STAMPBETON EN MONIERWERK.

2e Vervolg.

Behalve voor gewelfbouw in het groot, leent zich het Monierwerk ook uitstekend tot kap- of trogwelven tusschen ijzeren liggers. Om de vuurvastheid van zulke vloeren te voltooien, moeten de onderflensen der liggers insgelijks met Monierwerk bekleed zijn. Als voorbeeld van deze wijze van werken wordt het goederenstation te Berlijn aangehaald.

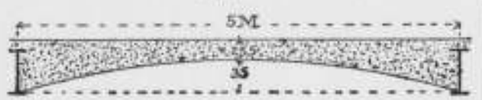
Intusschen zij opgemerkt, dat het bij het ontwerpen van zulke constructiën geraden is een vergelijkende begrooting van kosten te maken van Moniergewelven en van gewoon stampbeton op ijzeren liggers (dus zonder inlaag van ijzer), daar het twijfelachtig kan zijn of bij deze soort van werk met het Monierstelsel voordeel te behalen is. Ik herinner ten dezen opzichte aan het verhandelde in onze Nos. van 6 en 27 Januari 1894. In het eerstgenoemde vindt men een uitvoerig verslag van een proefneming te Amsterdam uitgevoerd met een Monierboog volgens onderstaande fig. 7.

Fig. 7



Volgens den verslaggever zou een stampbetonboog van gelijke sterkte als deze het profiel moeten hebben van fig. 8.

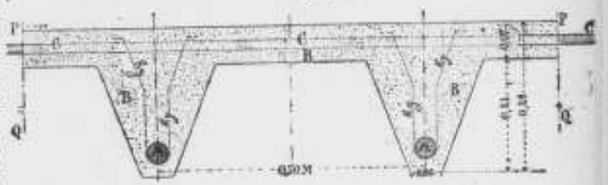
Fig. 8



In het laatstgenoemde No. wordt aangetoond dat — aangenomen dat de sterkteberekening goed is, d. w. z. dat beide bogen een gelijk draagvermogen bezitten — het voordeel der kosten geheel aan den kant van den betonboog ligt, daar de Monierboog 50 tot 60% meer zal kosten dan deze.

Het verst doorgezet vinden wij het denkbeeld van het Monierwerk bij de zelfdragende vloeren van den Belgischen ingenieur HENNEBIQUE. Daarbij komen in 't geheel geen balken meer voor; de plaats daarvan wordt door ribben van cementbeton ingenomen, in den onderrand waarvan een ronde ijzeren stang zit opgesloten, die de trekspanningen heeft op te nemen. De stang wordt door een reeks van beugels of hangijzers met het bovendeel der rib tot een onafscheidelijk geheel verbonden; deze beugels beletten het doorbuigen der trekstang en houden haar in onveranderlijken stand (fig. 9). De

Fig. 9.



trekstangen worden aan de einden in de betonmuren verankerd; kruiselings erboven in den vloer zelf zijn insgelijks stangen ingesloten, die de beide andere muren van het gebouw aan elkaar verankeren. Zoodoende wordt het geheele gebouw een aaneengesloten geheel van beton en ijzer, dat, wat sterkte en brandvrijheid betreft, aan de hoogste eischen beantwoordt. Het stelsel HENNEBIQUE is in onze Nos van 28 April en 5 Mei 1894 uitvoerig beschreven, zoodat het niet noodig is er hier verder over uit te weiden. (*)

Op een andere, wel wat minder oorspronkelijke wijze, is dezelfde gedachte uitgewerkt door Prof. MÖLLER te Brunswijk, in dien zin namelijk, dat de ingesloten stang vervangen is door een onder tegen de ribben aangebrachten platten ijzeren band, met kromming naar onder en aan weerszeinden aan ankers in de steunmuren als het ware hangende (fig. 10). Constructiën van dezen aard worden uitgevoerd door de firma DYCKERHAHN & SIEBOR te Brunswijk; men vergelijke onze Nos. van 27 April en 4 Mei 1895.

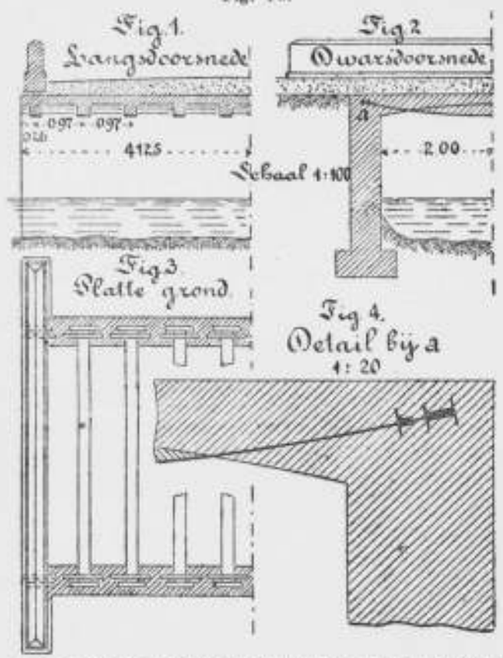
Met betrekking tot de beide laatst beschreven constructiën, ook in verband met berichten, in den laatsten tijd tot mij gekomen, is bij mij een bezwaar gerezen, waarbij ik eenige oogenblikken stil wensch te staan. Misschien zullen degenen, die op dit gebied rijker aan practische ervaring zijn dan ik, daarin aanleiding vinden eenige ophelderingen te geven of middelen aan de hand te doen om het op te heffen.

Het is namelijk gebleken, dat platte vlakken van cementijzer uit één stuk na verloop van tijd aan scheuren onderhevig zijn; platte daken gaan dientengevolge lekken. (†) Van

(*) Vertegenwoordiger van den ingenieur HENNEBIQUE voor ons land is de heer J. H. DE GEUS FZN. te Deventer; voor nadere inlichtingen leze men zijn brochure.

(†) Een architect, die veel bouwt en ook reeds veel en op toamelijk groote schaal met Monierwerk heeft te doen gehad, schreef mij eenige maanden geleden: „Te vergeefs zoekt ik *vlakke daken* van cement-ijzer, die zich na 6 of 8 jaren goed gehouden hebben. Wat . . . . . te . . . . *vroeger* gemaakt hebben is thans alles gescheurd aan de oppervlakte op vele plaatsen waren lekken aanwezig, maar 't ijzer bleef inwendig in goeden staat".

Fig. 10.



een theoretisch standpunt beschouwd kan dit ook niet anders. Immers voor het dunwandige Monierwerk wordt een tamelijk vet beton verwerkt. Voor zoover mij bekend is, heeft men nog niet verder durven gaan dan 3 grindzand op 1 cement, terwijl grover of steenslag uit den aard der zaak zijn uitgesloten. De eigenlijke mortel in dit beton, d. w. z. wat er overschiet, als men de grovere steentjes uitzift, bestaat wellicht uit niet meer dan 2 zand op 1 cement. Beton van 1 cement op 3 grindzand vormt dus een dichte massa, die tamelijk sterk aan krimpen onderhevig moet zijn, als het water, dat zij bevat, chemisch gebonden wordt of er door verdamping uit verdwijnt. Barsten moeten in zulk werk dan ook haast niet te vermijden zijn: Voor zoover de platte daken betreft, zal het zeker nuttig zijn ze, evenals houtcementdaken, met aarde of grind te bedekken om het regenwater vast te houden en de zonnestralen te keeren. Ik kan mij echter niet goed voorstellen, hoe Hennebique-vloeren binnenshuis, d. w. z. zonder eenigen toevoer van water, op den duur vrij van scheuren kunnen blijven, wanneer de specie niet schraler genomen wordt dan 1 : 3, wat wellicht met het oog op het vereischte weerstandsvermogen niet zonder bedenking zal zijn.

De aard en de vorm der meeste Monier-constructiën maken, dat men daarbij van het krimpen van het beton veel minder last zal hebben dan bij de Hennebique-vloeren: vlakke vloeren van waterdichte kelders b. v. worden van onder door het grondwater nat gehouden en zullen dus niet krimpen; brugconstructiën zijn in de breedte vrij om te krimpen, in de lengte geeft de boog mee, d. w. z., als er krimpen plaats heeft, wordt de pijl kleiner; dit laatste is ook het geval bij gewelfde plafonds. Of bij lange zalen geen krimpscheuren dwars op de lengterichting moeten ontstaan, is een vraag, die telkens in mij op komt, zonder dat ik er een ontkennend antwoord op kan vinden. Ik kan mij b. v. niet voorstellen dat bij Monierwerk het netwerk van ijzer het krimpen van het beton zou beletten. Zulke vragen zullen alleen dan voor beantwoording vatbaar worden, als zij, die Monier-werken uitvoeren, hun ervaringen en kleine ongelukken zonder schroom openbaar maken.

In verband met de voorenstaande overwegingen over de mogelijkheid van het ontstaan van krimpscheuren, verdienen intusschen onze bijzondere aandacht de *Monierplaten* en *tegels*.

In het album der voornoemde Berlijnsche Monier-Maatschappij wordt daaromtrent het volgende gezegd:

„Zeer voordeelig wordt het Moniersteisel aangewend voor de vervaardiging van vlakke platen, die groote buigvastheid moeten hebben. Zulke platen worden namelijk gebezigd als vloeren op liggers en vormen dan één doorgaande plaat, die zich over de geheele ruimte uitstrekt en water noch vuur doorlaat, noch ook door eenig neervallend voorwerp doorgeslagen wordt; op gelijke wijze tot bordessen, en duikerschuiven tot 3 M. spanwijdte toe".

„De uiterst geringe hoogte, die zij innemen, levert zoowel bij gebouwen als bij bruggen in vele gevallen bijzondere voordeelen op. Het is echter doelmatig de spanwijdte bij groote belastingen te beperken tot 2.50 M., daar anders de doorbuiging door het eigengewicht te groot wordt."

„In de straten van Berlijn en elders zijn zulke platen in grootte van 1 × 0.66 × 0.05 en 0.50 × 0.50 × 0.05 M. ook als trottoirs veelvuldig in gebruik, waartoe zij door haar zindelijk aanzien, haar lichtheid en duurzaamheid zich bijzonder leenen; zij moeten niet verward worden met platen uit betonmateriaal van mindere waarde".

„In loodrechten stand blijkt de plaat als tusschen- of buitenwand tot 10 M. vrije hoogte of lengte, zonder eenige andere hulpconstructie, bestand tegen wind, gronddruk en andere erop werkende krachten".

„Op deze wijze zijn geheele gebouwen, voor de meest verschillende doeleinden, tot kruitfabrieken, gevangenissen enz. toe, ook in de koloniën, uitgevoerd (Gouvernements- en ziekenhuisgebouwen voor Kamerun, plaat XLIII en XLIV van het album). Uiterst voordeelig is de Monier-wand gebleken bij uitgestrekte koorenmagazijnen in Roemenië, waar b. v. te Galatz en Braila een silogebouw voor 360,000 L. koren werd opgericht, waarvan de loodrechte wanden meer dan 17 M. hoog zijn. Het ligt voor de hand, dat bij een wanddikte van slechts 5 tot 11 cM. zeer veel aan ruimte en kosten bespaard is geworden".

„Voor den bouw van lange kokers tot afvoer van lucht of stuifstof uit hoogovens, tot 12 M². binnen doorsnede (plaat XXVIII en XXIX van het album), wordt de Monier-plaat aangewend, ook in brugsgewijs gebogen gedaante tot overkruising van spoorbanen en waterloopen, tevens tot voetbrug dienende (plaat VII en XXIX alsvoren".)

Omtrent het draagvermogen van zulke platen werd hiervoren reeds een enkel cijfer medegedeeld.

Vermelding verdient hier een belastingsproef, den 22 December 1896 verricht op een 9 weken oude Monierplaat van 7.30 M. lengte, tusschen de steunpunten 52 cM. breed en 16 cM. dik aan de Amsterdamsche fabriek van *cement*-werken, systeem Monier, in tegenwoordigheid van *ijzer* eenige ingenieurs van de gemeentewerken en de duinwaterleiding.

De proef had ten doel aan te toonen met welke minimale dikte van vloerplaten men kan volstaan bij een afstand tusschen de steunpanten van 7.30 M. en een belasting van ten hoogste 200 KG. per M².

De belasting geschiedde met zakken zand, waarvan het gewicht zoodanig was gekozen, dat één laag van 28 zakken een gewicht van 200 KG. per M². vertegenwoordigde en dus iedere zak 27.125 KG. woog.

Bij een gelijkmatig verdeelde belasting van 200 KG. per M². was de doorbuiging 11 mM. en constateerde men na de ontlasting eene blijvende doorbuiging van 1 mM.

De wederbelasting moest wegens gebrek aan tijd, te vlug plaats hebben, om te kunnen constateeren of die blijvende doorbuiging van 1 mM. niet geheel zou verdwijnen.

Bij wederbelasting was de doorbuiging:

bij	400	KG.	per	M².	=	30 mM.
„	600	„	„	„	=	50 „
„	650	„	„	„	=	55 „
„	700	„	„	„	=	62 „
„	750	„	„	„	=	67 „
„	800	„	„	„	=	74 „ en
„	850	„	„	„		constateerde men eerst

81 mM., vervolgens vergrootte zich de doorbuiging gelijkmatig en na verloop van eenige minuten ontstond de breuk.

De breuk had plaats tengevolge van verbrijzeling van het cement-beton aan de bovenzijde van de plaat en men kon even voor de breuk eene kleine scheuring van de cementbeton aan de onderzijde van de plaat constateeren.

Uit de proefneming bleek de breukbelasting volkomen in overeenstemming te zijn met de vooraf bepaalde en werd aangetoond met behulp van de resultaten van andere proefnemingen dat, wanneer aan de plaat 3 maanden tijd tot verharding was gegeven, zij waarschijnlijk in overeenstemming met de gevolgde theorie ook zou gebroken zijn bij eene gelijkmatig verdeelde belasting van 1000 KG. per M².

Betreffende de brandvrijheid van zulke Monierplaten vindt men op blz. 100 van het Duitsche album het volgend getuigenis:

„De zolderingen der spiritusfabriek van den heer Heitm. Helbing te Wandsbek bij Hamburg bestaan uit ijzeren liggers, waarop een vlakke Monier vloer rust, die tegelijk vloer en zoldering vormt. Al de verdiepingen, ook de zolder, zijn met zulke Monier-vloeren voorzien van $4^1/_2$ tot 7 cM. dikte naargelang van de belasting. De vloer van den zolder, waarop het in dit geval bijzonder aankomt, is slechts $4^1/_2$ cM. dik."

„Bij den op 21 December 1889 plaats gehad hebbenden grooten brand is de kap van het gebouw geheel en al tot op den Monier-vloer vernield geworden. Daar in de lager gelegen verdiepingen voorraden spiritus lagen geborgen, zou bij de geringste beschadiging van den scheidingsvloer de brand zich naar onder voortgeplant en gevoed door de licht ontvlambare stof, een groote uitbreiding verkregen hebben. Men kon ook, in weerwil dat de kap in vlam stond, door de Monier-zolderingen beschermd, het gevaar afwenden, terwijl men voldoende tijd vond om den spiritus uit de vergaarbakken door een leiding naar de rectificatie-inrichting, die 200 tot 250 M. ervan verwijderd ligt, over te brengen. Dat zoodoende een groot brandonheil werd afgewend, moet alleen aan het uitmuntend bestand zijn der slechts $4^1/_2$ cM. dikke Monier-zoldering toegeschreven worden, die in het beschreven geval geen de minste schade leed en niet enkel aan den val van het neerstortende puin, maar ook aan de plotselinge afkoeling door het bluschwater met goed gevolg weerstand geboden en zoodoende den haard van den brand volkomen van het spiritusmagazijn afgesloten heeft".

„Opmerkenswaard is, dat de ijzeren liggers door de Monierzoldering op de meest volkomen wijze beschermd en vrij van beschadiging bleven."

Evenzeer moet intusschen opgemerkt worden dat, als er door welke oorzaak ook *onder* zulk een Monier-vloer op ijzeren binten brand ontstaat, het met de veiligheid gedaan is. Daarom moet in dit geval wel degelijk weer de vraag gesteld worden of een vloer van gewoon mager stampbeton met ijzeren liggers *erin opgesloten* niet doelmatiger zou zijn dan een Monier-vloer.

Wel verre echter van die vraag zoo maar bevestigend te beantwoorden zou ik er een andere tegenover willen stellen. Als, zooals boven beweerd werd, een vlakke Monierplaat van 7.30 M. vrijdragende lengte en 16 M. dikte 1000 KG. per M². dragen kan alvorens zij breekt, zou men dan nog niet beter doen in lokalen, tot 7 M. in 't vierkant groot, de vloeren en zolders uit één Monier-plaat samen te stellen, die rondom een eind in de muren inschiet, maar zoodat zij vrij kan krimpen en uitzetten? En zou men aldus voortredeneerende niet de beste vlakke daken maken uit één Monier-plaat, die rondom vrij *op* de muren ligt en aan alle zijden een eind daaroverheen stekende in een goot afwatert? Zoodoende zou men dunkt mij geen krimpscheuren meer te vreezen hebben en de meest volstrekte waterdichtheid verzekerd zijn.

(Wordt vervolgd.)

ELECTRISCHE INDUSTRIE IN AMERIKA.

Meer dan 6 milliard guldens aan kapitaal is belegd in de electrische industrie der Vereenigde Staten. Alleen reeds aan electrische banen is er 2100 millarden besteed; het aantal wagens bedraagt meer dan 25000, die een gezamenlijke rail-lengte van 19000 KM. hebben. Voor electrisch licht-leidingen en centrale werkplaatsen rekent men 2400 milliarden, een som, waarin de waarde van de met het vervaardigen der dynamomachines en toebehooren belaste etablissementen niet begrepen is. Voor telegraaf- en telephoonleidingen blijven nog 2500 milliarden over, waarbij echter het in de verschillende fabrieken op dit gebied belegde kapitaal medegerekend wordt.

CORRESPONDENTIE.

Ambachtsonderwijs.

De directeur der Ambachtsschool te Alkmaar, de heer H. J. de Groot, schrijft mij onder dagteekening van 10 dezer het volgende:

„Uw goede gewoonte, om jaarlijks een uittreksel van de verslagen der meeste ambachtsscholen in uw blad te geven, zal door ieder die daarin belang stelt worden gewaard eerd."

„In een der laatste nummers is ook het verslag van de vereeniging „De Ambachtsschool voor Alkmaar en omstreken" besproken; nu spijt het mij zeer, dat uwe aandacht niet is gevallen op een daarbij gevoegden staat, bladz. 29, die een duidelijk overzicht geeft van de resultaten der school."

„U weet maar al te goed, dat de vragen, die daar beantwoord worden, veelal door tegenstanders op een andere wijze worden beantwoord."

„Nu laat ik de waarde van dat staatje van onze school geheel buiten bespreking, maar indien ook andere besturen dat voorbeeld volgden, dan zou menig motief tegen de ambachtsscholen kunnen worden opgeborgen en zouden ook anderen een duidelijk overzicht kunnen krijgen."

„Het is veelal een schermen in den blinde, men weet van de resultaten van het onderwijs niets, voorstanders zoowel als tegenstanders strijden dikwijls met onedele wapenen en die kunnen opgeborgen worden, wanneer iedere

school zijn best doet het ware licht over de inrichting te laten schijnen."

„Wellicht vindt u in dit schrijven aanleiding alsnog iets van dat staatje te zeggen."

Om den geachten schrijver genoegen te doen laat ik hier de bedoelde tabel in haar geheel volgen.

DE VOLGENDE VRAGEN ZIJN BEANTWOORD DOOR DE OUDERS VAN DE LEERLINGEN, DIE 1 APRIL 1896 DE SCHOOL TE ALKMAAR HEBBEN VERLATEN.

No.	NAMEN.	Wat verdiende uw zoon, nadat hij 1 April 1896 de school verlaten had?	Wat verdient hij thans?	Is hij bij het vak gebleven?	Bij wie is hij nu werkzaam?
	Timmerlieden.				
1	Jb. Blaauboer	Niets	Niets	Neen; doofheid is de reden dat hij thans in den handel voor bouwmaterialen wordt opgeleid.	G. Looman, Alkmaar.
2	T. Baas	?	?	Ja. Zwakke gezondheid noopte den vader hem eerst nog bouwkundige lessen te doen geven.	J. J. van Schuylenburg, Alkmaar.
3	J. Gelder	ƒ 0.08 even later ƒ 0.10 p. uur	ƒ 0.16 per uur	Ja	J. v. Noordenne & J. C. v. Wendelen, Velsen.
4	A. Huizinga	4 Ct. per uur, later ƒ 0.05	ƒ 0.13 gemiddeld per uur	Ja	Gebr. v. Malsen, Den Haag.
5	R. Heileman	ƒ 3.— per week	ƒ 4.— per week	Ja	W. Vosbinder, Alkmaar.
6	R. Holman	ƒ 0.04 per uur	ƒ 0.05 per uur	Ja	Tesselaar, Alkmaar.
7	J. Hoogland	ƒ 0.08 per uur	ƒ 0.10 per uur	Ja	Jb. Groot, Koedijk.
8	J. Kuiper	ƒ 0.10 per uur	ƒ 0.12 per uur	Ja	Van 't Hullenaar, Alkmaar.
9	J. Leijen	ƒ 0.14 per uur	ƒ 0.14 per uur	Ja	id. id.
10	A. Leijen	ƒ 0.14 per uur	ƒ 0.14 per uur	Ja	Kalverboer, Alkmaar.
11	J. Nieuwenkamp	ƒ 0.08 per uur	ƒ 0.10 per uur	Ja	C. Jansen, Alkmaar.
12	J. Stam	ƒ 0.04 per uur	ƒ 5.— per week ongeveer	Ja	Gebr. v. Malsen, Den Haag.
13	S. Tauber	ƒ 0.05 per uur	ƒ 0.08 per uur	Ja	C. Jansen, Alkmaar.
14	F. Vermeulen	ƒ 2.50 later ƒ 3.— per week	ƒ 0.12 per uur	Ja	F. H. Ringers, Alkmaar.
15	A. Vonk	Niets	ƒ 10.— per maand	Ja	Gemeentewerken, Vlaardingen.
	Smeden.				
16	B. Bakker	ƒ 0.04 per uur	ƒ 0.06 per uur	Ja	Alkmaarsche Metaal- en IJzergieterij.
17	R. Kraakman	ƒ 0.12 per uur	ƒ 0.18 per uur	Ja	L. J. Enthoven & Co., Den Haag.
18	A. A. Sommevelt	ƒ 0.06 per uur	ƒ 0.10 per uur	Ja	Alkmaarsche Metaal- en IJzergieterij.
19	H. J. Sigterman	ƒ 0.04 per uur	ƒ 0.06 per uur	Ja	Id. id.
20	M. B. Stubenitsky	ƒ 0.04 per uur	ƒ 0.05 per uur	Ja	Id. id.
21	J. Schuurman	ƒ 0.85 per uur	ƒ 0.85 per uur	Ja	Ned. Zuid Afric. Spoorweg-Maatschappij.
22	J. Vaske	ƒ 0.05 per uur	ƒ 0.06 per uur	Ja	C. Bosman, Alkmaar.
23	J. Zentvelt	ƒ 0.04 per uur	ƒ 7.— per week	Ja	v. d. Hoeven, Aannemer te Utrecht.
24	J. Liedmeijer		ƒ 1.— boven kost en inwoning	Ja	G. Kimman, Uitgeest.
25	P. Nierop	ƒ 5.— per week	ƒ 0.18 per uur	Ja	Enthoven & Co., Den Haag.
26	W. Ros	ƒ 0.75 met kost en inwoning	ƒ 0.05 per uur	Ja	W. Vring, Haarlem.
27	J. Wit	ƒ 0.05 per uur	ƒ 0.06 per uur	Ja	N. v. Visure, Alkmaar.
	Schilders.				
28	W. van Dam	ƒ 0.05 later ƒ 0.10 per uur	ƒ 0.12 per uur	Ja	T. Reijenga Tz., Amsterdam.
29	J. Dooijs	ƒ 0.10 per uur	ƒ 0.15 per uur	Ja	J. Catz, te Schagen.
30	G. Hemse	ƒ 0.10 per uur	ƒ 2.— plus kost en inwoning	Ja	P. Berkhout, Z.-Scharwoude.
31	G. Kooijman	ƒ 2.50 per week	ƒ 2.— plus kost	Ja	C. Bogtman, te Oudzaarspel.
32	S. J. Molenaar	ƒ 0.16 per uur	ƒ 0.17 per uur	Ja	Ch. v. Dijk, Bussum.
33	J. Molenaar	ƒ 1.50 per week	Werkt als schilder bij zijn vader	Ja	Molenaar, Koedijk.
	Meubelmakers.				
34	A. Basie	ƒ 0.80 per week	ƒ 6.— à ƒ 8.— per week	Ja	Voor zich zelf.
35	A. Butter	?	Ongeveer kost en inwoning	Ja	Em. J. Kuijper, 's Hage.
36	J. Bierman	ƒ 0.10 later ƒ 0.13 per uur	Gemiddeld ƒ 10.— per week	Ja	Meubelfabr. „de Phoenix", Haarlem.
37	C. Haarlem	?	Ongeveer kost en inwoning	Ja	Fm. J. Kuijper, 's Hage.
38	D. de Jong	ƒ 0.50 plus kost	ƒ 0.05 per uur	Ja	F. W. Leonard, Alkmaar.
39	J. Rijss	ƒ 0.10 per uur	ƒ 0.05 per uur	Ja	Id. id.

De heer DE GROOT houde mij echter de opmerking ten goede, dat hij en zijn ambtgenooten tegen windmolens vechten als zij spreken van „tegenstanders der ambachtsschool" en „onedele wapenen", waarmede deze vechten. Ik heb het al eens meer gezegd, er zijn, voor zoover ik weet, onder de vakmannen geen tegenstanders van de ambachtsschool in den zin als die heeren bedoelen. Ik geloof zelfs dat niemand het nut zal ontkennen, dat de ambachtsscholen opleveren voor diegenen, die er partij van kunnen trekken. Maar de grief tegen het stelsel, waarin ik volkomen deel, een grief die bezwaarlijk zal op te heffen zijn, is deze, dat de ambachtsscholen alleen aan betrekkelijk enkelen ten bate kunnen komen. Daarom acht ik en vele anderen naast de Ambachtsscholen een goed geregeld leerlingstelsel een dringende behoefte voor de kinderen uit het volk, een leerlingstelsel waarin allen, ook de minsten en geringsten kunnen deelen.

Een feit, waardoor de zwakke zijde der hedendaagsche Ambachtsschool sterk in het licht treedt is, dat hoe meer zij in bloei stijgt en hoe meer haar aantal leerlingen zich vergroot, des te meer ook de geldnood dringender en haar bestaan bedreigd wordt. Bijna elk uittreksel, dat ik uit verslagen van Ambachtsscholen geef, eindigt dan ook met een beroep op de beurzen der bijdragenden en een aansporing tot het aanwerven van nieuwe geldgevers. Welk onbevooroordeelde zal willen beweren dat dit een gezonde toestand is?

V. D. K.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

L. A. VAN ESSEN te 's-Gravenhage. *Is U ook een middel bekend om melkvlekken uit een hardsteenen stoep te maken?*

Afboenen en slijpen met vette klei en daarna drogen van deze laag op den steen zal het minder zichtbaar maken. Hetzelfde kan bereikt worden door raapolie op te lossen in de meest brandbare petroleumether, ook wel naphta genaamd. De randen der vlekken worden daarmede ingesmeerd en zoodoende schijnbaar tot aderen en vlammen in marmer overgebracht. DR. L.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 23 AUGUSTUS.

Amsterdam. 1.30 uur (Greenwichtijd). De Holl. IJz. Spoorweg-Maatschappij, in het centraal personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang vestibule), bestek no. 697, begr. ƒ 5500: het maken van eene bouten douane goederenloods aan het einde van den noordelijken los- en laadweg op het stationsemplacement Haarlem.

Baarn. 11 uur. De architect Herm. Kroes te Amersfoort, namens zijn principaal, in het Amalia-Hotel aldaar: het bouwen van drie burgerwoonhuizen op een terrein aan de Nassaulaan aldaar.

Bergen op Zoom. 12 uur. De heer C. Penders en Co. op de Boschstraat aldaar, in het koffiehuis De Kroon bij den heer J. A. Jalink aldaar: het verbouwen van zijn woonhuis op de Boschstraat.

Elberger (Ov.) 12.30 uur (G. T.) De architect G. Beltman A.Gz., namens den WelEd. heer M. Prakke, in het hotel de Kroon: het bouwen eener villa met bijgebouwen enz. op een terrein aldaar, aanw. 's morg. 10 uur. G. T.

Loosduinen (Z.H.) 3 uur. Het bestuur van de vereeniging voor lager en meer uitgebreid lager onderwijs op Gereformeerden grondslag, in de consistoriekamer der Gereformeerde kerk: het bouwen van een schoolgebouw met 3 lokalen.

Ondendijk (N.H.) 11 uur. Het gemeentebestuur: het doen van eenige herstelliagen en verbeteringen aan de openb. lagere school.

Veendam (Gron.) 6 uur. Het gemeentebestuur: het aanvoeren van eene oude en het bouwen van eene nieuwe ijzeren draaibrug te Borgercompagnie.

DINSDAG 24 AUGUSTUS.

Rotterdam. 1 uur. Het gemeentebestuur: het verrichten van grondwerken voor straataanleg op het terrein achter de Dijkstraat, ten oosten van het Noordeinde.

DONDERDAG 26 AUGUSTUS.

Breda. 3 uur. De firma M. J. J. Roodzant—Swemer, in het café de Beurs van den heer Vlasblom: het afbreken van een bestaand huis en het daarop bouwen van eene branderij met bovenwoning, gelegen aan den Haagdijk aldaar.

Dordrecht. 12 uur. De heer A. L. N. Cuijpers te Bergen op Zoom, in het koffiehuis van v. d. Horst, bij de Groenmarkt: 1. het verhoogen van de kade van zijnen polder Gaaszwei, onder de gemeente Made en Drimmelen in den Biesbosch, over eene lengte van 3300 meter, in 7 perc. en in massa; 2. het verhoogen van de kade van zijnen polder Catharinapolder, onder de gemeente Made en Drimmelen in den Biesbosch, over eene lengte van 640 meter, in 1 perc.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verlengen van het hoofd met plankier langs de westzijde van den mond der haven van Vlieland, begr. ƒ 7000.

Schiedam. 2 uur. Het gemeentebestuur, bestek no. 44: het verhoogen van een gedeelte van den Groenendijk onder de gem. Schiedam.

MAANDAG 30 AUGUSTUS.

's-Hertogenbosch. 10 uur. Het gemeentebestuur: het maken van gebouwen en inrichtingen op het terrein der Prise d'eau, ten behoeve der ontijzering van het grondwater der gemeentelijke hoogdruk waterleiding, aanw. 27 Aug. 's morg. 10 uur.

DONDERDAG 2 SEPTEMBER.

Naarden. 10 uur (Greenwichtijd). De genie, ten bureele van den besteder: het vervangen van de ophaalbrug te fort Nieuwersluis door eene nieuwe brug, als verbetering van ondergeschikt belang aan werken in de Nieuwe Hollandsche Waterlinie, begr. ƒ 5000.

VRIJDAG 3 SEPTEMBER.

's-Hertogenbosch. 10.30 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het herstellen van het zuidelijk beloop van den omgelegden weg van 's Hertogenbosch naar Groot-Deuteren (gem. Cromvoirt) van winter- en stormschade, begr. ƒ 10.000.

WOENSDAG 8 SEPTEMBER.

's-Gravenhage. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: de uitvoering van werken tot voortzetting der verbetering van de rivier de Neder-Rijn en Lek, onder de gem. Tull en 't Waal, provincie Utrecht, en Everdingen en Hagestein, provincie Zuidholland, tusschen de kilometerraaien LXXXIV en XC der herziene rivierkaart, begr. ƒ 97.300.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het maken van een onderheid polderriool ten zuiden van en van een hoogriool in een gedeelte van den Willemsparkweg. Laagste E. v. d. Eijk aldaar voor ƒ 4750.

Bemmel. Het verbeteren der waterafsluiting met bijkomende werken aan de sluis van den Buiteopolder der gemeente Bemmel. Laagste J. A. van 't Hullenaar aldaar voor ƒ 1495.

Bodegraven. Het bouwen van een nieuw schoollokaal met de daarmede in verband staande werken aan de openbare school A aldaar. Laagste C. Zaal Az. aldaar voor ƒ 3042.72, gegund.

Dalfsen. Het bouwen eener verdieping, het maken van nieuwe daken enz. op een gedeelte van het kasteel Rechteren nabij Dalfsen. Laagste W. Zwak te Twello voor ƒ 15.835.

's-Gravenhage. 1. Het herstellen en verbeteren van interoommunale telephoonlijnen in de provincie Zuidholland. Laagste C. J. Tieroliff te Rozendaal voor ƒ 836; 2. het herstellen en verbeteren van rijkstelegraaflijnen langs den Nederlandschen Centraalspoorweg. Laagste W. A. Verbruggen te Waddinxveen voor ƒ 1160; 3. het leggen en ingraven van kabels te Amsterdam en het wijzigen van bestaande geleidingen aldaar. Laagste C. J. Tieroliff voor ƒ 1484.

Groningen. Het vergrooten van het schoolgebouw voor openbaar lager onderwijs in de Sophiastraat, onder bijlevering van al het daartoe benoodigde. Laagste G. Hendriks aldaar voor ƒ 12.736.

Groningen. Het bouwen van een lijstenfabriek met kantoren en conciergewoning op een vrij terrein aldaar, voor rekening van den heer L. de Vogel mede aldaar. Laagste A. en R. Jansen aldaar voor ƒ 29.926, gegund.

's-Hertogenbosch. Het maken van gebouwen en inrichtingen op het terrein der Prise d'eau ten behoeve der ontijzering van het grondwater der gemeentelijke Hoogdruk-Waterleiding. Laagsten P. Weijts en H. Gloudemans te Berlicum voor ƒ 32.647, nog niet geg.

Hoogezand. Het bouwen van een burgerbehuizing waarin winkel en bakkerij aldaar. Laagste J. Janssen te Sappemeer voor ƒ 2955, gegund.

Nieuwolda. 1. Het uitbreiden der basaltgloolingen op den Zuidoostelijken havendijk te Term ter zijl, plm. 126 M² Laagste H. van Dijk te Delfzijl voor ƒ 97.—; 2. het vernieuwen van eenige gedeelten beschoeiing te Termunterzijl. Laagste F. Schutter te Termunterzijl voor ƒ 1827; 3. a. het vernieuwen van de vaste brug in de laan van den heer Kloosterboer over het Nieuwe Kanaal. Laagste H. Waslander te Noordbroek voor ƒ 735, dit werk wordt ingehouden; b. het vernieuwen van de noordelijke aanbrug van de Meedemertolhekdraaibrug tusschen Zuidbroek en Scheemda over het Winschoterdiep. Laagsten J. Bolt en H. Doornkamp te Nieuwolda voor ƒ 747, gegund; 4. het vernieuwen der wederzijdsche front- en vleugelmuren van de grondpomp onder het Muntendammerdiep, ten zuiden Zuidbroek, in 5 perc. Laagsten denzelfden voor ƒ 696, gegund.

Oldemarkt. Het vernieuwen der straat door een gedeelte van 't dorp, lang 364½ M. Gegund aan Joh. Pijnakker te Kollum voor ƒ 8560.

Utrecht. Het maken van eene balansbrug over den Leidschen Rijn, nabij de Damsluis en van eene vaste brug over de Vleutensche Wetering nabij Utrecht. Laagste W. van Straten ald. voor ƒ 21.480, gegund.

Rotterdam. Het maken van een dubbel pakhuispand ter grootte van 2200 M² met zolders en kelderverdieping op een terrein aan de Wilhelminakade. Laagste G. Keij aldaar voor ƒ 135.300.

Weert. Het vergrooten der school te Tungelroij. Laagste J. H. Adriaens te Weert voor ƒ 800.

ADVERTENTIEN.

STUCADOORS.

Drie nette en **bekwame WERKERS** kunnen *direct* voor geruimen tijd werk bekomen bij

De Erven Döbken,
Groningen.

---

3 fonkelnieuwe kruisss., correct als „Bechstein", voor *Indië* in pantser gebouwde, gegarandeerde **SALON-PIANINO's,** á **f 265.–** en **f 355.–,** van expediteur **te koop.** Dubbele waarde. Zwarte en gekleurde houtsoort op proef verkrijgbaar.

Adres Bureau dezer Courant.

P. DOLK & ZOON.

Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
Wit-, Kristal-, Bronz en Melk-
GLAS.

DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.

Gebogen Glas en Dakpannen.

Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

ARCHITRAVEN en LIJSTEN

volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van

R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)

Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

FABRIEK VAN MACHINALE,
IJzeraard
Buizen,
Grès

en
Hollandsche
KANNENBUIZEN,
Schoorsteenpotten,
Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 / Klaversteeg 9 Rotterdam.

GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG".

Cement- en Kunstzandsteenfabriek

L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.
(103)

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,

beschreven door

J. A. van der Kloes,

Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.

PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ „ gebonden „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Met groote uitvoerigheid en voorliefde teekent de schrijver het steenbakkersbedrijf met al de daartoe noodige werktuigen, blijkbaar met het oog op aankomende industriëelen, voor wien hij zijn boek even goed heeft geschreven als voor bouwkundigen, iets wat laatstgenoemden moeten bedenken, indien hen dat wat te uitvoerig voorkomt en zij liever een meer vergelijkende beschouwing van bouwmaterialen hadden gewenscht, wat men echter moet erkennen, dat zijn eigenaardige moeielijkheden heeft.

Voor hem die in Indië echter dikwijls zijn eigen materiaal moet zoeken of vervaardigen zal daardoor dit boek menige nuttige aanwijzing bevatten.

. . . . Juist de onbevooroordeelde onderzoekingen, die den heer Van der Kloes gemaakt heeft op het gebied der bouwmaterialen, maken zijn boek belangrijk.

(*Bouwkundig Weekblad*).

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)

Zware en lichte Smeêwerken,

ANKERS,

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

---

(601) **CROSSLEY**
GAS OLIE MOTOREN.
G. BARGER — den Haag.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch struweve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.
Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silesiën,*

is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Wereldsteden en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en gemaaklooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel tatesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

J. A. SMITS & ZOON.
Weesperzijde 7, Amsterdam.

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.

Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit

Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.

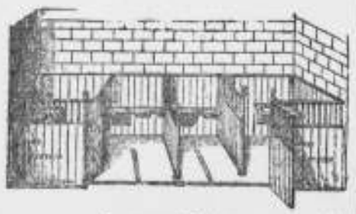
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
Engelsche Stalinrichtingen.

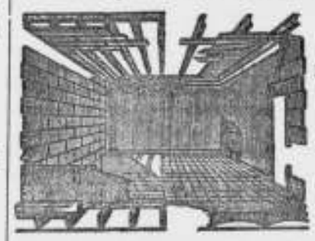


Gesmeed ijzeren (86)
SPIL- en STEEKTRAPPEN.
Amer. Inschuifbare Hekken.

Gebroeders KOCH,
AMSTERDAM,
leveren BINNENBETIMMERINGEN bewerkt met CARTON-PIÈRRE, zoo ook ORNEMENTEN van CARTON-PIÈRRE ter versiering.
Niet te verwarren met Papierstûc of iets dergelijks.
Bijzonder voldoen onze Carton-Pièrre **PLAFONDS** in Vakken, deze zijn **uiterst soliede,** volkomen **vochtvrij, krimpen- en scheuren niet** en kunnen desverlangd in opgegeven kleuren geheel afgewerkt geplaatst worden.

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

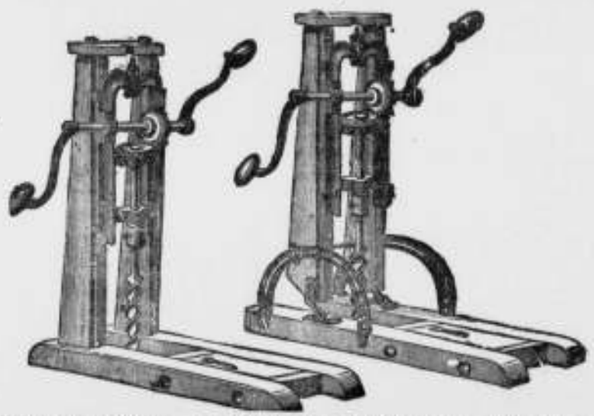
Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam,
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs*.
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

LEONARD SLIGGHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Vijfde Jaargang No. 35. Zaterdag 28 Augustus 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden gratis geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

STAMPBETON EN MONIERWERK.

(*Slot.*)

Een niet minder belangrijke afdeeling vormen de buizen, riolen en duikers. Tegenwoordig denkt bijna niemand er meer aan riolen te metselen. Men maakt ze algemeen van cementsteen. In hoever ook hier het eenvoudige stampbeton met voordeel door Monierwerk te vervangen is, is een vraag, die naar gelang van de soort van werk in verschillenden zin beantwoord kan worden.

Nemen wij vooreerst de cementsteenen buizen. Deze hebben tot mededingers op de markt de gebakken aarden buizen. In de kleinere afmetingen staan zij bij de betere soorten daarvan in zoover achter, dat bij ongeveer gelijken prijs de sterkte veel geringer is. Op inwendigen druk beproefd b.v., houdt een goede aarden buis van tusschen 15 en 30 cM. wijdte een druk van 3 tot 5 en zelfs meer atmosfeeren uit, alvorens zich te begeven; een cementsteenen buis daarentegen weinig of niets. Nu hebben weliswaar rioolbuizen in de werkelijkheid geen inwendigen druk te weerstaan, maar als maatstaf voor de sterkte in het algemeen is het weerstandsvermogen in dezen zin geenszins te verwerpen. Een Monierbuis (inlandsch fabrikaat) van 15 cM. wijdte, door mij onder druk gebracht, sprong bij $2^1/_2$ atmosfeer, maar *blee/ heel*; zij kreeg alleen een paar bijna onzichtbare scheuren in de richting van de beschrijvende lijn. Monierbuizen hebben daarom in slappe bodems veel voor boven die van enkel cementsteen en kunnen met glans de mededinging met de aardenbuizen doorstaan, in zoover dat ook deze niet heel blijven, als zij door grond-druk of verzakking knappen. Hoe het met den prijs gesteld is, zou ik niet kunnen zeggen.

Rioolbuizen van meer dan 50 of 55 cM. wijdte zijn in baksteen niet meer te verkrijgen, althans niet voor redelijke prijzen. Boven die maat beheerschte daardoor sedert jaren de cementsteen de markt. Rioolstukken, putten, enz., van 8 tot hoogstens 12 cM. wanddikte, van beton van 1 Portland cement op 5 tot 7 grindzand gestampt en van binnen glad afgepleisterd of volgeschuurd, worden zoo goedkoop afgeleverd en voldoen zoozeer in alle opzichten aan den eisch, dat er bezwaarlijk iets beters voor in de plaats te stellen zou zijn. Ik geloof dan ook niet, dat er eenige aanleiding bestaat om ze door Monierwerk te vervangen, tenzij een zeer slappe bodem de grootere kosten motiveert' die het gevolg zullen zijn van de aanwending van ijzer en sterker betonspecie.

Geheel anders laat zich het vraagstuk aanzien, als men te doen krijgt met afmetingen, waarin geen losse rioolstukken zonder groote kosten te vervoeren zijn, en men daardoor alleen reeds gedwongen wordt het beton in het werk te stampen. Komt daarbij dan groote groneldruk en belasting van boven, zooals bij duikers in spoordijken enz., dan zal zich de gedachte aan Monierwerk hoe langer hoe meer op den voorgrond dringen.

Monier-riolen van groote afmetingen heeft de firma G. A. WAYS & Co. later ACTIEN GESELLSCHAFT FÜR BETON- UND MONIERBAU reeds op tal van plaatsen in Duitschland uitgevoerd: Offenbach a. d. Main, Königsberg in Pruisen, Lindau aan het meer van Geneve, Linden bij Hannover, Hamburg, Kaiserslautern, Lubeck, Breslau, Neumünster, Mühlhausen in Thüringen, Charlottenburg, zijn als zoodanig in het album der Maatschappij genoemd.

Te Königsberg werden tusschen 1888 en 1893 groote lengten Monierriolen van 2 M. middellijn uitgevoerd. De proeven aldaar en te Offenbach op de sterkte van zulke riolen genomen werden in *De Ambachtsman* van 13 Juni 1891 beschreven; op blz. 95 e. v. van het album der Maatschappij vindt men een uitvoerig verslag van die te Königsberg afgedrukt, van den Kön. Reg. Baumeister BECKER. De resultaten grenzen aan het ongeloofelijke. In den loop des tijds is de vervaardiging van druk- en trekvaste Monierbuizen nog aanmerkelijk vervolmaakt. De Maatschappij voornoemd maakt ze nu met enkele of dubbele ijzer-inlaag, naar gelang van de belasting, tot 2.50 Meter wijdte toe. Fig. 11 vertoont de doorsnede van een door haar uitgevoerd Monier-riool te Hamburg.

Fig. 11.

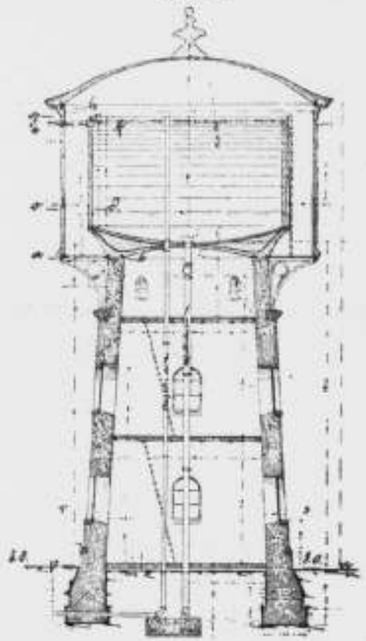
Monier-riool te Hamburg.

Ook in het huttenbedrijf heeft het Monier-werk een eigenaardige toepassing gevonden. Het vraagstuk van zoo min mogelijk rook te vormen, m. a. w. van den rook te ontdoen van het metaalstof en alleen den zuiveren gasstroom door den schoorsteen af te voeren, werd door FREUDENBERG in dien zin opgelost, dat er wijde rookkanalen ter lengte van verscheiden honderden M. worden aangelegd, waarin de zwaardere deeltjes neerslaan. Zulke kanalen zijn in steen zeer duur en tengevolge der chemische inwerkingen, zoowel als van de wisselingen in de temperatuur zeer aan beschadiging blootgesteld. Daarentegen hebben kanalen van Monierwerk (van 6 tot 12 M². doorsnede) voortreffelijk stand gehouden. Op plaat VII, XXVIII en XXIX van het album vindt men zulke werken afgebeeld.

Fig. 12.

Watertoren op het station Nennig der Moezelbaan. Vergaarbak van 100 M³. nuttigen inhoud. Mantel, dak en bodem systeem Monier. Aanzicht.

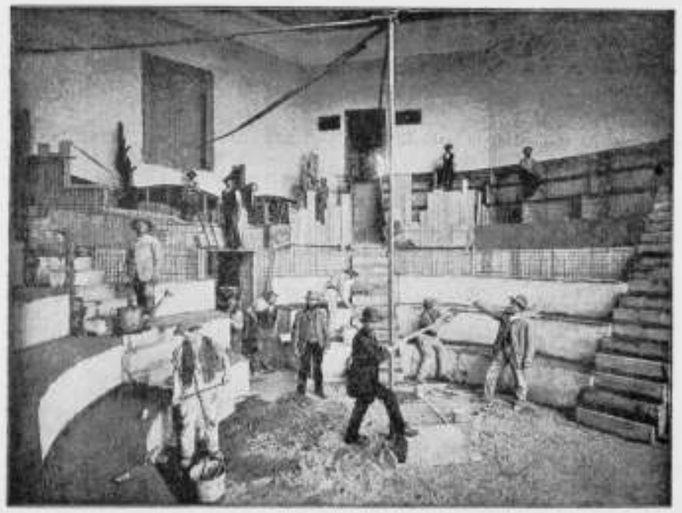
Fig. 13.



Watertoren op het station Nennig der Moezelbaan. Vergaarbak van 100 M³. nuttigen inhoud. Mantel, dak en bodem systeem Monier. Doorsnede.

Merkten wij in de vorige nummers reeds op hoe het Monier-werk niet enkel tegenover beton- en metselwerk als mededinger optreedt, maar in menig geval ook aan het ijzer den handschoen toewerpt, van het laatste is tot dusver zeker het merkwaardigste voorbeeld geleverd in de torenreservoirs der hoogedrukwaterleidingen. Elkeen weet hoe lastig het is ijzeren vergaarbakken, op den duur in goeden staat te onderhouden. Spoorwegdirectiën, gasfabrieken, waterleidingswerken enz., geven jaarlijks aanzienlijke sommen uit voor verfwerk en ander onderhoud. In het meer aangehaalde album vindt men op plaat XIII en XIV voorbeelden van dergelijke constructiën. Doch het merkwaardigst van allen komt mij voor te zijn, dat de Maatschappij voor Beton en Monierwerk nu ook de reservoirs van Intze, ten onzent reeds zeer bekend en bij bijna al de nieuwere watertorens toegepast, in Monierwerk in plaats van in ijzer is gaan construeeren. Fig. 12 en 13 geven daar een voorbeeld van in den watertoren op het station Nennig der Moezelbaan.

Fig. 14.



Gehoorzaal der Universiteits-vrouwenkliniek te Leipzig.

Zulke hoogreservoirs moeten niet duurder zijn dan ijzeren en munten daar ver boven uit door hun volstrekte waterdichtheid, bij afwezigheid van alle onderhoud.

Nog zij vermeld, dat door roest ingevreten en onbruikbaar geworden ijzeren reservoirs zeer gemakkelijk en met geringe kosten door een binnenbekleeding van Monierwerk op hun plaats gehouden kunnen worden. Zij mogen daarna dan vrij verder wegroesten.

Het is niet doenlijk een volledig overzicht te geven van al de verschillende constructiën, waarop het Monierstelsel reeds van toepassing is gemaakt en nog te maken is. Ik noem ten slotte alleen nog de beschoeiingen, de trappen en de brandkasten. Van de eerste der drie geven de platen XIX en XX van het album een paar voorbeelden. Men vergelijke ook ons No. van 4 Mei 1895.

Wat de Moniertrappen betreft, deze leveren vele voordeelen op. Volkomen veiligheid tegen brand, snelle en gemakkelijke uitvoering, ook in meer ingewikkelde vormen met kromme ondervlakken, ook met houten of marmeren belegstukken op de treden. De meergenoemde maatschappij heeft er zeer vele gebouwd, waaronder ook een te Weesp in de Cacao-fabriek van de firma Van Houten & Zoon. Fig. 14 geeft er een voorbeeld van.

Voor brandkasten en archieven leent het Monierstelsel zich bijzonder, ook wat veiligheid tegen diefstal betreft.

Dengenen, die met het Monierstelsel nader kennis wenschen te maken, dan door het lezen van dit opstel mogelijk is, zal ik gaarne inzage geven van het album der Maatschappij voor Beton- en Monierbouw.

v. d. K.

SLINGERENDE GROEFZAGEN.

De oude methode van het freezen van groeven met zoogenaamde groefcirkelzagen, die in het midden dunner geslepen zijn en slechts voor één groefwijdte, die met hare zwaarte overeenkomt, gebruikt kunnen worden, heeft sedert lang plaats gemaakt voor de uitgebreide toepassing van zoogenaamd slingerende verplaatsbare groefzagen, die voorzien van een inspankop en daarmee overeenkomend sterk en weerstandbiedend zaagblad, op alle groefwijdten verplaatsbaar zijn en veel voordeeliger werken dan de uit één dik zaagblad bestaande oude groefzagen, welke laatste door het werken geheel verslijten en door nieuwe vervangen moeten worden, terwijl gene slechts nu en dan een nieuw zaagblad noodig hebben en de inspankop in gebruik blijft.

Fig. 1.

Bovenaanzicht.

De tot nu toe in gebruik zijnde slingerende groefzaagtoestellen lijden aan verschillende gebreken, die bepaald nadeelig werken op de snelheid, het gemak en het lichte werken ervan in de practijk en in hoofdzaak voortspruiten uit het gebruik van een zoogenaamd kogellid. De groote moeielijkheid van het plaatsen dezer toestellen met kogellid op een andere groefwijdte, als ook het feit, dat na gebruik van den toestel het stellen op eene andere groefwijdte, slechts na het afnemen van den geheelen toestel van de freesmachine en na langdurig passen en meten mogelijk is, heeft de algemeene invoering van deze systemen tot nu toe verhinderd.

Fig. 2.

Voorzijaanzicht (zaagblad op nul gesteld, dus zonder slingering).

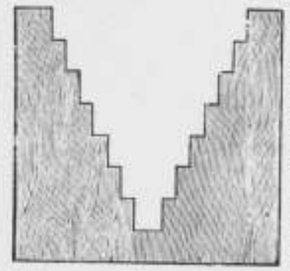
De firma J. D. Dominicus & Söhne te Remscheid-Vieringhausen deelt ons mede dat zij, na zich vele jaren met den verkoop van toestellen als de bovenbedoelde bezig gehouden en veel last, bezwaren en reparaties ermede gehad te hebben, die haar het verkoopen der toestellen geheel tegenmaakten, zich op het vinden van een meer doelmatige oplossing van dit vraagstuk heeft toegelegd.

De door de nevenstaande afbeeldingen veranschouwelijkte bouw van haar in Duitschland onder No. 93232 geoctrooieerden inspankop voor slingerende cirkelzaagbladen, bestaat uit een op de as te bevestigen huls A, met een hiermede een bepaalden hoek vormenden tap a, om welke twee flensen, die het door middel van twee schroeven bevestigde cirkelzaagblad S opnemen, draaibaar zijn. (Het losmaken en weder vastmaken na het verplaatsen geschiedt door middel van de schroeven c en c^1). Deze flensen zijn in denzelfden hoek, waarin het verlengstuk a tot de huls A staat, dwars doorgesneden en daardoor wigvormig in dwarssnede.

Fig. 3.

Voorzijaanzicht (zaagblad op 35 mM. gesteld, d. w. z. op zijn sterkste slingering).

Fig. 4.



Snelst en eenvoudigst aanbrengen van groeven in alle wijdten.

Het vooraanzicht Fig. 2 toont ons het zaagblad, rechthoekig op de as staande. De door de huls A met de flensen gevormde, scheef op de zaagas staande vlakken doen in dezen stand elkaar te niet, terwijl zij na een wending van 180 graden der flensen elkanders werking verdubbelen en zoo den grootsten slag van het zaagblad in dezen stand vormen, zooals in Fig. 3 is aangeduid.

Het aanwenden van een kogellid is bij dezen toestel geheel vermeden. Hij bestaat dus, behalve uit het zaagblad, enkel uit de huls en twee flensen, die met schroeven stevig en vast verbonden zijn.

De bouw is zoo eenvoudig en veilig, dat de toestel zonder van de machine afgenomen te worden, in een halve minuut op iedere andere groefwijdte geplaatstt kan worden.

Grootte No. I	II	
Prijs met zaagblad van 200	250	mM. met inbegrip van schroefsleutel.
voor het freezen van groeven tot 35	45	mM.
per stuk Mark 28.—	32.—	loco netto.
Gewicht netto c.a. 1.7	2.8	KG.

Aan groothandelaren wordt naar gelang van de grootte der leveringen korting gegeven.

Bij bestelling verzoekt de firma om opgave van dikte der spil, om daarnaar het gat van pas te kunnen maken. De grootste wijdte van het gat bedraagt bij grootte I 22 II 32 mM.; voor nog grootere spildikten worden naar

behoefte grootere inspankoppen gemaakt, die voor overeenkomstig hoogere prijzen berekend worden.

Ieder toestel is van den vollen naam der firma en het teeken D. R. Patent No. 93232 voorzien.

DE KINOMATOGRAAF IN HET VESTZAKJE.

Op het grondbeginsel van den kinomatograaf berust het door de firma A. Sala te Berlijn in den handel gebrachte prentenboek. Een aantal door autotypie vermenigvuldigde oogenbliks photographiën, die de opvolgende bewegingen eener danseres en dergelijke in korte tijdperken vasthouden, zijn op kaartenbladen gedrukt, die aan een der smalste zijde te zamen gehouden worden. Aan dezen kant houdt men den stapel kaarten met de linkerhand vast en laat met de rechter de tegenovergestelde losse einden snel door de vingers glijden. Daardoor komen de beelden zoo snel achter elkaar voor de oogen, dat men ze niet meer afzonderlijk ziet maar de op eenvolgende standen als een samenhangende handeling meent te zien. Vooral de door driekleurendruk vermenigvuldigde beeldenreeksen hebben een verrassende uitwerking. *(Dingl. Pol. Journ.)*

CORRESPONDENTIE.

Ambachtsonderwijs.

Geachte Redacteur!

Nu U de goedheid hadt mijn briefje van 10 dezer in het laatste nummer van uw Weekblad op te nemen, en daaraan eenige beschouwingen vast te knoopen, verzoek ik U beleefd dit stukje wel te willen opnemen. Laat ik dan beginnen te zeggen, dat mijn ambtgenooten en ik niet tegen windmolens vechten, wanneer wij spreken van *tegenstanders der ambachtsschool* en van het bestrijden dier inrichtingen met *onedele wapenen*.

Uw geloof, dat anderen met U het nut, dat de ambachtsschool kan stichten, niet zullen ontkennen, was juist de reden waarom ik uwe aandacht op het staatje vestigde. In het Nationaal Congres voor de vakopleiding, dat in 1895 te Amsterdam werd gehouden, heeft men niet alleen een grief tegen het stelsel uitgesproken, maar zelfs de mannen, die aan de ambachtsscholen waren verbonden, als „broodvechters" gescholden.

Wij hebben daar kunnen hooren:

1. De ambachtsscholen kweeken heertjes, wijsneuzen.
2. De ambachtsscholen kweeken opzichters, de jongens blijven niet bij het vak, daardoor verliest de school haar doel.
3. De patroons zijn niet van de oud-leerlingen gediend; zij zijn te schoolsch gevormd, de handen staan hun verkeerd en zij staan ten achter bij jongens van denzelfden leeftijd, die in de werkplaats zijn opgevoed.

Nu zou ik verwijten als deze kunnen billijken, wanneer zij ook bewezen werden.

Nu twijfel ik niet of U zult het met mij eens zijn, dat de ambachtsscholen zelve licht omtrent hun oud-leerlingen moeten verspreiden; daardoor zullen de *tegenstanders der ambachtsschool* en de *onedele wapenen*, die voor het bestrijden dier inrichtingen gebruikt worden, ophouden te bestaan en vervallen.

In het weekblad van *Architectura* van 21 Augustus, waaraan *De Ambachtsman* als technisch gedeelte is toegevoegd, komt uw meening, „dat niemand het nut (der ambachtsschool) zal ontkennen" al in strijd. In het artikel „Vakscholen voor den werkman", geteekend T. H., wordt immers gezegd, dat het oordeel over ambachtsscholen niet gunstig is en op het laatste Congres, gehouden door de Mij. tot bev. der Nijverheid, die opvatting werd gedeeld; de schrijver had hier de opmerking wel bij mogen voegen, dat het Congres zich met groote meerderheid voor de ambachtsschool verklaarde.

Verder blijkt uit de geest van dat artikel een geheel andere gezindheid dan U bij andere veronderstelt en zal het U duidelijk zijn waarom ik uwe aandacht op dat staatje vestigde. Uwe bezwaren zijn ook de mijne, de ambachtsschool kan niet alles geven en nog veel minder allen, die behoefte aan vakopleiding hebben, helpen; daarom acht ik met U een *goed geregeld* leerlingstelsel een dringende behoefte des tijds. Ambachtsscholen hebben alleen recht van bestaan in groote steden en centrumplaatsen, terwijl het leerlingstelsel nog aanvullend zal moeten optreden. Bovendien zullen naast een goed werkend leerlingstelsel avond-ambachtsscholen moeten komen, waar de theorie van het ambacht wordt aangeleerd, *het teekenen toe wordt gepast op het ambacht*, en de noodige wiskunde, taal, enz., zóó wordt onderwezen, dat zij rechtstreeks met het vak in verband kan worden gebracht.

Met alle waardeering voor hetgeen aan inrichtingen wordt onderwezen, door T. H. in zijn artikeltje als voorbeelden gesteld, heb ik toch een andere opvatting van het onderwijs voor a.s. ambachtslieden, alsdat ik van enkele dier inrichtingen zag en, indien ik geroepen werd om voorbeelden aan te prijzen, zou ik zeker, naast de door hem genoemde, andere noemen, die volgens mijn bescheiden meening meer het karakter weergeven, waarin zich het onderwijs voor a.s. ambachtslieden moet openbaren.

Bovendien geloof ik niet dat de richting, waarin de R. C. Volksbond werkt goed is; hij wil organisatie van de vakopleiding in eigen kring, dit is tot mij onverholen gezegd op het laatste door hen gehouden Congres te Amsterdam. Nu is van hun standpunt waarschijnlijk daar veel voor te zeggen, maar als iedere werklieden-vereeniging een eigen vakschool zal moeten hebben, dan zal daardoor de eenheid van het onderwijs niet alleen lijden, maar zal er ook minder kracht kunnen worden ontwikkeld.

Voorloopig wensch ik het hierbij te laten; zoowel in verband met uwe opmerking, als met het artikeltje van T. H., dat trouwens met Uwe door mij gewaardeerde zienswijze in strijd is, moest mij dit nog van 't hart. Voor de opname zeg ik u dank.

H. J. DE GROOT.

Bronzen van koper.

Amsterdam, 21 Juli '97.

Geachte heer Van den Kloes!

Gaarne wenschte ik van U een en ander te vernemen omtrent het bronzen van koper.

1o. Op welke manier dit geschiedt.

2o. Welk materiaal ik noodig heb om staalbrons, goudbrons en gewoon brons te verkrijgen. U bij voorbaat dankzeggend, teeken ik mij.

Uw dienstw. dienaar,
J. J. LAMBEEK J.Bz.,
Lid van A. et A.

Zelf geen ondervinding van dit werk bezittende, heb ik mij bepaald tot het bijeenbrengen van datgene, wat daaromtrent in de verloopen twaalf jaren in *de Ambachtsman* uit buitenlandsche vakbladen werd overgenomen.

Zoo vond ik:

8 Augustus 1896.

Polijsten van koper en messing: Wrijven met Engelsche aarde en olie, daarna met een flanellen en eindelijk met een lederen lap. Een oplossing van oxalzuur op mat geworden messing gewreven, verwijdert spoedig de oxydelaag en legt het metaal bloot. Het zuur met water weg te wasschen en het messing met zacht leder af te wrijven.

Goudkleur wordt verkregen door een verblijf van enkele seconden in een mengsel van zoutzuur met in water opgelost aluin.

Oranjeachtige kleur neemt gepolijst koper aan na eenige seconden in een oplossing van gekristalliseerd azijnzuur koperoxyde.

Violette kleur na eenige oogenblikken in een oplossing van antimoonchloride, gevolgd door afwrijven met een met watten omwikkeld stuk hout, onder zoodanige verwarming van het koper, dat het nog met de hand aan te vatten is.

Kristallijn aanzien ontstaat door koken in zwavelzuur koper.

16 December 1893:

Volkomen schoonbijten; opstrijken van een mengsel van 20 dln. ricinus-olie, 80 wijngeest, 40 zachte zeep, 40 water; een etmaal of langer laten liggen, naargelang van de tint, die men verlangt; drogen in warm zaagsel; dan vernissen met alcoholvernis.

18 October 1890:

Verkoperen van ijzer. Korten tijd onderdompelen in een zwak zure en slappe oplossing van kopervitriool, waaraan een weinig zwavelzuur is toegevoegd.

Mat gebijtseld wordt het ijzer door opsmeren van een brij van gelijke gewichtsdeelen kopervitriool en keukenzout, tot fijn poeder gestooten en met water aangemaakt; daarna wegwasschen van het bijtmiddel en den sponsachtigen koperneerslag.

7 September 1889:

Blauwachtig zwart koperbijtsel op messing. Blank afwerken en laten liggen in een met 0.25 L. water verdunde oplossing 100 G. koolzuur koper in 0.75 L. van de sterkste bijtende ammoniak; vernissen niet noodig.

Staalgrauw arsenikbijtsel van 42.5 G. arsenicum opgelost in 1 L. zoutzuur met 0.125 L. salpeterzuur, waaraan nog 42.5 G. ijzervijlsel wordt toegevoegd, geeft een schoone kleur op bewerkte koperiegeeringen, die door vernissen op verschillende wijzen getint kan worden. De voorwerpen vooraf in warm water met zeep af te borstelen, met warm water af te spoelen en zonder ze met de vingers aan te raken in het bijtsel te hangen; daarin 5 minuten te laten; daarna afdrogen en vernissen met alcoholvernis.

8 December 1888:

Was bij het bijtselen van metalen platen. Bij het bijtselen van metalen platen is het voordeelig ze met een verheven rand van was te voorzien, om het opgegoten bijtmiddel bijeen te houden.

Twee recepten:

16 dln. gele was, 8 schoenmakerspik en 3 Venetiaansche terpentijn, samen te smelten, in koud water te gieten en vlijtig te kneden.

6 dln. Bourgondisch pik, 3 terpentijnolie en 3 schapentalk samen te smelten.

Strooken van deze massa te maken ter breedte van 2 cM., die aan de randen der metalen plaat gedrukt worden, alvorens het bijtsel erop te gieten.

24 December 1887:

Kleuren van bronzen voorwerpen in alle overgangen van geel rood en bruin; dan opstrijken van veelvoudig zwavelammonium; na drogen de zwavel afborstelen, die zich eruit heeft afgescheiden, en overstrijken met een verdunde oplossing van zwavelarsenicum of wel van zwavelantimonium in ammoniak; het uitstrijken zoo snel en regelmatig mogelijk te doen geschieden.

15 Januari 1887:

Bruin bijten van brons en koper: bestrijken met een oplossing van versch bereide zwavellever in water; drogen en afwrijven; eenige malen herhalen; alsdan bestrijken met een oplossing van 20 G. ammonia liquida met zoovoel azijnzuur, dat blauw lakmoespapier rood wordt, 10 G. salmiak en 1 L. water.

28 November 1885:

Koper, geelkoper en zilver zwart te kleuren: ophangen in een heete oplossing van versch bereide zwavellever. v. d. K.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

X. *Men wil den voorgevel (Waalsteen), van een huis, verleden zomer nieuw gebouwd, voor het vuil worden der steenen met een vocht bestrijken. Wat zou daarvoor beter zijn, zooals tot heden gedaan werd met olie, of volgens nieuwe methode met protector? dat moet wel goedkooper zijn, maar is veellicht niet zoo goed.*

En ingeval olie dan de voorkeur blijft verdienen, hoeveel keeren te olieën, met hoeveel tusschenruimte, aangenomen dat de eerste maal olieën begin September a.s. geschiedt?

Deze vraag ook wat betreft „protector".

Wiens werk is dat gevel-olieën of met protector bestrijken? Dat van den schilder of dat van den metselaar—stukadoor (we zijn op het platte land), die ook cementversieringen aan den voorgevel heeft aangebracht en die dus ook mogelijk losse voegen kan behandelen?

Het is dunkt mij tamelijk hetzelfde of men door den hond of de kat gebeten wordt, m. a. w. of men zijn gevel door den verver, den metselaar-sauser of welke andere specialiteit ook laat bederven.

Ik noem het overbodig en dwaas, een baksteengevel met wat ook te gaan besmeren; het werk kan er nimmer mooier door worden.

Heeft men wellicht te zachten baksteen verwerkt, dien ge niet vertrouwt, en wilt ge er daarom met alle geweld het een of ander op laten smeren, dan is lijnolie in elk geval het meest bekende en daarom meest betrouwbare middel. Ge kunt de behandeling daarvan gerust aan een bekwaam en solied verver overlaten; zoo'n man weet beter dan ik wat hem in dit of dat jaargetijde en in deze of geene omstandigheden te doen staat. Wat hij echter evenmin weet als ik is, of er wellicht irrationeele, kalkrijke mortel is verwerkt, die dientengevolge zeer onvolkomen versteend is; in dat geval zal de in de voegen trekkende olie alle verdere verharding beletten.

Metselaars en stukadoors kan men, als zij de sauskwast ter hand nemen, slechts één materiaal toevertrouwen, namelijk zuivere witkalk (liefst Doorniksche 3e soort).

Wilt ge geheimmiddelen toepassen, laat dit dan doen door of van wege en op verantwoordelijkheid van dengene, die ze bereidt of verkoopt en dan liefst eerst op een muur van een vriend of goede kennis, alvorens er uw eigen gevel aan te wagen.

Een ding moet ge vooral niet vergeten: een goed uitgevoerde baksteengevel eischt *geen onderhoud;* alles wat ge erop smeert moet van tijd tot tijd vernieuwd worden; doch misschien vindt ge het op zich zelf reeds een genoegen nu en dan wat te laten werken. v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 30 AUGUSTUS.

Amsterdam. 12 uur. Het gemeentebestuur: het maken van een kademuur langs een gedeelte van den Schinkel, en van eene Oeververziening langs een deel der Schinkelkade.

Helmond (N.Br.) 2 ure. De directie der Ned. cacaofabriek ten koffiehuize van L. Meelis: het maken van gebouwen en bijbehoorende werken voor de uitbreiding hunner fabriek ter oppervlakte van ongeveer 1000 M², aanw. 's m. 10 ure.

Maassluis. 12 ure. Het gemeentebestuur: het uitdiepen van de haven.

Tilburg. Het bouwen van eene pastorie met aanhooren voor de nieuwe parochie van O. L. Vrouw van den H. Rozenkrans aan den Hasseltschen weg.

DINSDAG 31 AUGUSTUS.

Zierikzee. 7 ure. De heer Joh. Thien, in de Societeit „Concordia" het inrichten tot winkelhuis en magazijn en het doen van eenige veranderingen, vernieuwingen en herstellingen aan het perceel plaatselijk gemerkt wijk D no. 372, staande op de Oude Haven te Zierikzee.

WOENSDAG 1 SEPTEMBER.

Bolsward. 12 ure. Het gemeentebestuur: het vergrooten en vertimmeren van het gebouw aan de Franckerstraat, bestemd voor ziekenhuis.

's Heerenberg (Geld.) 2 ure. Het gemeentebestuur: het herstellen van 2 gevels aan het gemeentehuis aldaar, aanw. 's m. 9 ure.

DONDERDAG 2 SEPTEMBER.

Gouda. 11 ure. De heer R. Boumans, in het lokaal van de R. K. Leesvereeniging: het bouwen van een stoom-waschinrichting met uitschiet- en bergschuur, een woonhuis en verdere daarmede in verband staande werken.

's-Gravenhage. 2 ure. Het gemeentebestuur: het rioleeren en het aanleggen van een gedeelte straat tusschen Harstenhoek en Gevers Deynootweg, in het stratenplan der exploitatie-maatschappij van bouwterreinen te Scheveningen.

Oudebildtzijl (Fr.) 4 ure. De bouwkundige W. Prins, op het kantoor der stoomzuivelfabriek: het vergrooten der stoomzuivelfabriek aldaar.

VRIJDAG 3 SEPTEMBER.

's-Gravenhage. 1 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het afbreken van het perceel in de Nobelstraat, naast het post- en telegraafkantoor te Haarlem, het maken van een inrijpoort, benevens de uitvoering van eenige bijkomende werkzaamheden ten behoeve van bovengenoemd gebouw, begr. f 2750.

Winterswijk (Geld.) 12 ure. De heer H. J. Jansen, in het koffiehuis van B. Meugers: het afbreken en weder opbouwen van een huis in de Stationsstraat aldaar.

ZATERDAG 4 SEPTEMBER.

's-Gravenhage. 2 ure. De heer H. P. N. Halbertsma, hoofdingenieur der Tilburgsche waterleiding, namens de heeren Th. A. van den Broek en G. W. van Barneveld Kooy Jr., in het Zuid-hollandsch Koffiehuis: bestek n. 2, het maken van het machine- en ketelgebouw met schoorsteen, zuig- en reinwaterputten, ontijzeringsinrichting, filters, reinwaterkelders, woning voor den machinist en stoker, toegangskelders voor de prise d'eau en verdere bijbehoorende werkzaamheden.

Steenwijk. 11 ure. De Notaris W. Huender, in het koffiehuis van den heer Vredendaln: het weder opbouwen van het boerenwoonhuis met schuur en afzonderlijke varkenshokken, op het boerenerve te Wapserveen, in huur bij Albert van Dalen.

MAANDAG 6 SEPTEMBER.

's-Gravenhage. 11.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitdiepen van twee gedeelten van den Hollandsehen IJssel, onder de gemeenten Onderkerk en Krimpen aan den IJssel, provincie Zuid-Holland begr. f 2500.

DINSDAG 7 SEPTEMBER.

Wierden (Ov.) 11 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van een houten brug met ophaalbrug over de Regge, tusschen Notter en Zuna, met bijbehoorende werken, begr. f 6240, aanw. 31 Aug. 's morgens 11 ure.

MAANDAG 13 SEPTEMBER.

Amsterdam. 1.30 ure (Greenwichtijd). De Holl. IJzeren Spoorweg Maatschappij, in het Centraal Personen-Station, in het lokaal naast de wachtkamer (ingang vestibule), bestek n. 691: het maken van ophoogingen en afgravingen, het leggen en verleggen van sporen en wissels, het wijzigen en uitbreiden van kunstwerken, het veranderen van overgangswerken en het bouwen van eene dubbele wachterswoning, ten behoeve van een tweede spoor tusschen Amersfoort en Terschuur, begr. f 36.500.

WOENSDAG 15 SEPTEMBER.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het maken van vier kribben, het verlengen van vijf rijkskribben en het verrichten van baggerwerk, tot verbetering van de rivier de IJssel, bij de Brousbergen boven Zutphen, tusschen de kilometerrasien LXV en LXVII der herziene rivierkaart, begr. f 6400, aanw. 8 September.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het maken van vier kribben en het verrichten van baggerwerk, tot verbetering van de rivier de IJssel, boven de sluis in den Dierenschen Hank, tusschen de kilometerrasien L en LI der herziene rivierkaart, begr. f 5600.

DONDERDAG 16 SEPTEMBER.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het maken van een tijdelijke inrichting voor watervoorzinning aan de visschershaven te IJmuiden, deel uitmakende van de uitbreiding der sluis en havenwerken aldaar, begr. f 15.800.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het verbouwen van perceel no. 57 aan de Korte Leidschedwarsstraat (Leidscheplein). Laagste J. A. Buij te Watergraafsmeer voor f 12,888.

Amsterdam. Het afbreken en opbergen van den houten Mastbok aan het Oosterdok en het leveren en stellen van een nieuwen ijzeren 20 tons Mastbok aldaar. Laagste W. de Leon te Sloten voor f 9999.

Barneveld. Het plaatsen eener afscheiding in school no. 1 en het verbouwen van den schoot te stroo. Laagste K. van Wageusveld en O. Brunekreeft aldaar voor f 2504, gegund.

Bemmel. De aanleg en het maken van bazaltzetting met staakrijpalen enz. tot verdediging van de Zomerkade, rechteroever van de rivier Waal op den Buitenpolder aldaar. Laagste P. Peters aldaar voor f 2740.

's-Gravenhage. Het leveren en aanbrengen van bliksemafleiders op de gebouwen der topographische inrichting, den generalen staf en van de intendance te 's-Gravenhage. Laagste B. S. Vogel Dolhain aldaar voor f 1849.

's-Gravenhage. Het vernieuwen van 115 M. walmuur langs het kanaal Rijn—Schie onder Vrijenban, noordwestelijk van de brug bij Reineveld. Laagste J. R. Vos te Delft voor f 5549.

Haaksbergen. Het vergrooten van eene villa, volgens A. en B. Laagste F. M. Oude Groeniger te Enschede volgens A voor f 6000, volgens B 5550, volgens bestek drie dagen beraad.

's Heer-Arendskerke. Het vervangen der begrinding door keibestrating van een gedeelte van den Kerkweg en van een gedeelte van den Parallelweg, zijnde toegangswegen naar het spoorwegstation aldaar, over eene lengte van 975 meter. Laagste J. Lindenberg Cz. te Wemeldinge voor f 10.075, gegund.

Hellevoetsluis. Het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen ingericht tot proviant, cantine en opleiding leerlingen-machinist. Laagste B. de Waard te Nieuwenhoorn voor f 1897.

Hoeven. Het vergrooten der school ten behoeve van het openbaar lager onderwijs. Laagste C. Bol aldaar voor f 1609, gegund.

Leerdam. Het bouwen van een glasfabriek. Laagste Gebr. Schouder te Kedichem voor f 19.323 in Waalsteen; dezelfde voor f 18.699 in Belgischesteen.

Lonneker. Het bouwen van twee woningen voor mej. wed. J. Poolman aldaar. Laagste J. B. Heubach te Enschede voor f 2725, gegund.

Maastricht. Het aanbrengen en onderhouden van beplantingen op de rijkswegen van Neeritter naar Venlo en van Maastricht naar Nijmegen in Limburg, in 2 perc. Laagste voor perc. 1 L. Niessen te Roermond voor f 1910; voor perc. 2 H. van Gasselt te Venlo voor f 1240.

Rotterdam. Het maken van een remise, goederenloods en veeladlng op het Handelsterrein der gemeente Rotterdam (Feijen.) ten behoeve van de lijn Rotterdam—Hoeksche waard. Laagste J. Ipenburg aldaar voor f 18.375.

Schagen. Het bouwen eener Rijkslandbouw-winterschool aan de Laan aldaar. Laagste D. Kramer te Schagen voor f 5973, gegund.

Scharnegoutum. Het bouwen eener stoomzuivelfabriek aldaar. Laagste P. M. Boonstra te Menaldum voor f 36.187.

Sneek. 1. Het verbouwen van de vaste brug over de Scharsloot en den grindweg van Woudsend naar den Lemster straatweg. Laagsten E. T. Spijkerman te St. Nicolaas en R. P. de Jong te Oldeouwer voor f 1150, gegund; 2. het verbouwen van de vaste brug over de Leijensloot te Uitwellingergs. Laagste W. G. de Boer te Oppenhuizen voor f 825, gegund.

Schiedam. Het maken van eene stoomzagerij, schaverij, kistenmakerij, ketelhuis, machinekamer, kantoor en woning met verdere bijbehoorende werken op hun terrein ten Westen van het Westerhavenhoofd te Schiedam. Laagste A. Kos Koolhaalder te Rotterdam voor f 68.600.

Willemstad. Het herstellen van storm- en waterschaden te Willemstad, de forten de Hel en de Ruijter, het verdedigingswerk te Numansdorp en de werken aan de Roode Vaart. Laagste N. de Vos aldaar voor f 1519.

Winschoten. Het uitvoeren van onderhoudswerken aan de klinkerbestrating van: 1. den weg tusschen Winschoten en Oostwold. Laagste R. Havinga voor f 1550; 2. den weg over Zuiderveen in de richting van Oude-Pekela met bijlevering van materialen, arbeidsloonen, trasporten enz. Laagste dezelfde voor f 589, gegund.

Zwolle. het afbreken van een villa te Blokzijl en het weder opbouwen daarvan te Zwolle, voor mevr. de wed. A. Loos. Laagste B. M. van Vilsteren aldaar voor f 10.694.

Zwolle. Het verbooggen en verzwaren van den Weteringdijk van af de Weezensluis aan de Binnen Vecht te Zwolle tot den inham bij den Stoom-houtzaagmolen van de firma Tobias en Hooft, ter lengte van 521 meter in één perceel. Laagste K. D. Beens te Genemuiden voor f 392, gegund.

ADVERTENTIEN.

W. J. WEISSENO,
Nieuwendijk 111 te AMSTERDAM,
fabriceert gelijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)
MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN,
TeekenbehoeftenenOptischeInstrumenten
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Gewalst-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BRONI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 AMSTERDAM, *Bilderdijkkade* 109
A. E. BRAAT.
Hoofd-Vertegenwoordiger
DER
JOSSON-CEMENT,
voor *Nederland* en *Indië.*
Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,
(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).
(99) HANDEL in
BOUWMATERIALEN.
De **TEGELZAAK** is gevestigd
Spuistraat 108, – Amsterdam.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke** prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

(103)
Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

VAN WIJNGAARDEN & Co.,
Fabriek voor Machinale Houtbewerking,
WEESP.
TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.
LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.
WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.
Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz.
Ook **onderdeelen**, als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**
Sport-Artikelen en
Artikelen voor huishoudelijk gebruik.
SPECIALE INRICHTING voor (110)
RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

Papierstuc

Hollandsche industrie

Papierstuc dient tot algeheele vervanging van stucadoorwerk, cartonpierre enz. en is geschikt voor directe afwerking. Het wordt om zijn uitstekende eigenschappen (lichtheid, duurzaamheid, dadelijk te beschilderen) door Architecten ens. aanbevolen. Vraag brochure en attesten. Prima gepreparceerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 — 5.10 tegen de meest concurreerende prijzen.

BENNEWITZ & Co., *Amsterdam*, **Damrak 85.**

(107)

Houtbereiding tegen bederf.

KYANISEERINRICHTING.

H. LENSINK,

ARNHEM,

levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)

Rasterwerken, schuttingen.

BROEIBAKKEN, VLOEREN.

VLOERRIBBEN, enz. enz.

---

(101) **CROSSLEY**

GAS OLIE **MOTOREN.**

G. BARGER — den Haag.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,

Kantoor: ***Boompjes No. 82.***

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scorine Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

H. HARTMAN,

Artesische en Nortonputten,

INRICHTING VOOR

Grondboringen.

Loosduinen.

FABRIEK VAN MACHINALE,

IJzeraard

Buizen,

Grès

en

Hollandsche

KANNENBUIZEN,

SCHOORSTEENPOTTEN,

Privaattrechters

VUURVASTE STEENEN.

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij

TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot zeer billijke prijzen te leveren.

Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van

BESTEKKEN

met daarbij behoorende

TEEKENINGEN.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS

I. M. Schaaf,

Botersloot 171 | Rotterdam.
Klaversteeg 9 |

GLASASSURANTIE

„DE VOORZORG".

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,

beschreven door

J. A. van der Kloes,

Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.

PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.

„ „ gebonden „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Met groote uitvoerigheid en voorliefde teekent de schrijver het steenbakkersbedrijf met al de daartoe noodige werktuigen, blijkbaar met het oog op aankomende industrieelen, voor wien hij zijn boek even goed heeft geschreven als voor bouwkundigen, iets wat laatstgenoemden moesten bedenken, indien hen dat wat te uitvoerig voorkomt en zij liever een meer vergelijkende beschouwing van bouwmaterialen hadden gewenscht, wat men echter moet erkennen, dat zijn eigenaardige moeielijkheden heeft.

Voor hem die in Indie echter dikwijls zijn eigen materiaal moet zoeken of vervaardigen zal daardoor dit boek menige nuttige aanwijzing bevatten.

. . . . Juist de onbevooroordeelde onderzoekingen, die den heer Van der Kloes gemaakt heeft op het gebied der bouwmaterialen, maken zijn boek belangrijk.

(*Bouwkundig Weekblad*).

JAN MEYEN

FABRIKANT VAN GLAS IN LOOD

NYMEGEN

Nederlandsche Maatschappij VOOR

MONIER-WERKEN

te AMSTERDAM.

DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.

Cement-IJzerwerken

volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.

WATERDICHTE WERKEN,

als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,

Bescherming tegen brand.

BRANDVRIJE KELDERS.

KANTOOR:

3e Weteringdwarsstraat 36,

WERKPLAATS: (95)

JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF

met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)

Zware en lichte Smeêwerken,

ANKERS,

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,

met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER te *Hirschberg in Silesië,*

is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen gecctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en gemaaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel tatesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

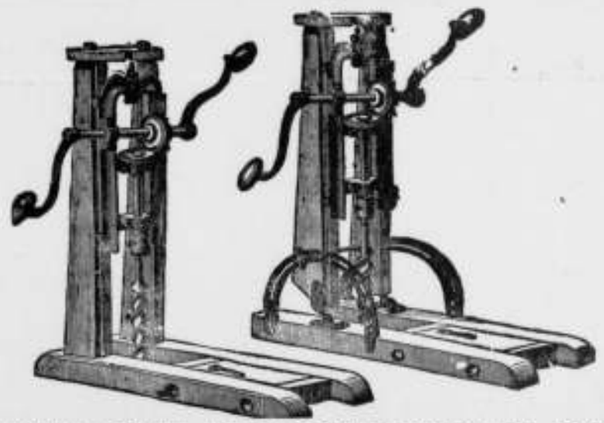
De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

J. A. SMITS & ZOON.

Weesperzijde 7. Amsterdam.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,

uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

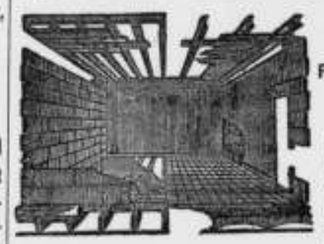
JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
BOYLE's PATENT
Luchtpompventilators
en **Schoorsteenkappen**
Duizenden met het meeste succes geplaatst
Iedere ventilator is van het bekende handelsmerk en onze firmanaam voorzien, zoodat geen fabrikaat zonder deze merken uit onze handen komt. (86)

Utrechtsche Accumulatoren Fabriek.
Firma G. GREVE, - *Utrecht.*
(Holland).
Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,
(Systeem VAN KAMPEN).
voor **Electrische verlichting** en **krachtoverbrenging.**

ACCUMULATOREN
voor
Centralen,
Fabrieken en Woonhuizen,
Villa's, Hotels, enz.
Voor het Drijven en Verlichten
van
Spoorweg- en Tramrijtuigen,
Rij- en Vaartuigen.

ACCUMULATOREN
voor
Telegraphie, Telephonie,
Galvanoplastiek,
Laboratoria,
Electro Medische Apparaten,
Velocipèdes,
Trapverlichting,
Mijn- en Handlampen,
enz. enz.
(93)

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.


Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters en Prijs.*
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

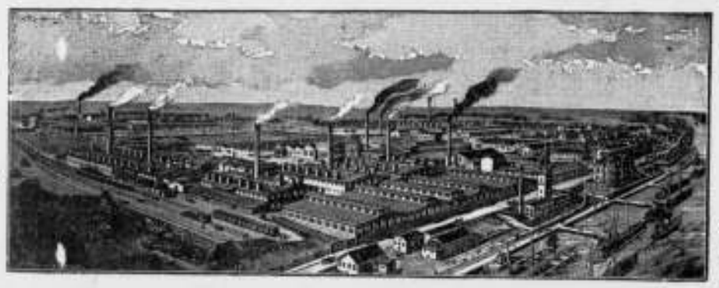
De Portland-Cement-Fabriek
Dyckerhoff & Söhne
te **Amöneburg** bij **Biebrich a/d Rijn,**

Breslau 1869.

Cassel 1870.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.



Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.
Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.
(84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Vijfde Jaargang No. 36. **Zaterdag 4 September 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, Redacteur.

KOOLSTOFVORMEN EN STAALHARDEN.

(naar het Duitsch van A. Ledebur.)

„Het ijzer is een zeer poreus metaal, bestaande uit vitrioolzout, zwavel en aarde, slecht met elkander verbonden en gemengd" zei in het jaar 1697 de toen beroemde chemiker Nicolas de l' Emery in den vijfden druk van zijn *Cours de chymie.*

„Der stahel ist edler weder das eysen vn ist zweyerlei, nämlich gemachter vn selbs gewachsen. . . . . .

. . . . . Wann er wol gereiniget, darnach glühend mit rättichsaft vn mit erdwürmenwasser zu gleicher Mass drei oder viermalen abgeloschen ist, so zerschneidt er eysen wie bley". Zoo drukte zich in 1557 de beroemde natuuronderzoeker en mathematiker Cardanus uit (*) en hij gaf nog verscheiden schoone regels zoowel voor het harden als het zachtmaken van het staal, die ten deele in Ludwig Becks *Geschichte des Eisens* deel 2, blz. 66 weergegeven zijn.

Het is een lange weg van die inzichten tot aan de waarheid. Wel meenen wij nu het doel in de verte waar te nemen, maar bereikt is het nog niet. Daarom is het wel gepast, af en toe stil te houden en een blik terugwaarts te werpen, om een overzicht op het reeds verkregene te verkrijgen. Bijzondere aanleiding tot zulk een terugblik ter dezer plaatse gaven eenige in de laatste maanden verschenen geschriften en verhandelingen over koolstofvormen en staalharden. Daarvan mogen voorloopig hier genoemd worden: H. Freiherr von Jüptner „Die Kohlenstoffformen im Eisen" Stuttgart 1896; Mylius, Forester & Schöne. „Das Carbid des geglühten Stahls", *Zeitschrift für anorganische Chemie*, deel XIII, blz. 38; H. Le Chatelier, „L'état actuel des théories de la trempe de l'acier", *Revue generale des sciences* 1897, blz. 11; Henry M. Howe", Evidence for the allotropic theory", *The Engineering and Mining Journal* deel LXII (1896) blz. 557 en deel LXIII (1897) blz. 111. Eenige andere zullen hieronder vermeld worden.

Een op feiten gegronde theorie van het harden kon zich eerst ontwikkelen, nadat men waargenomen had, dat de koolstof van het geharde staal in anderen vorm voorhanden is als die van het ongeharde; of juister, dat die koolstof, welke men tot dusver voor een enkelen vorm van koolstof gehouden en „gebonden" koolstof genoemd had (om ze van graphiet te onderscheiden) in twee verschillende vormen voorhanden is, waarvan de onderlinge gewichtsverhouding in hetzelfde staal aanmerkelijke afwijkingen kan vertoonen, al naar gelang het staal gehard of langzaam afgekoeld is geworden.

De eerste waarnemingen van dezen aard werden in 1824 door Karsten gedaan; intusschen hechtte men, naar het schijnt, in den aanvang der ontdekking daaraan geen groote waarde. Nadat Caron, Rinman en anderen Karsten's waarnemingen bevestigd en ten deele aangevuld hadden, gelukte het in 1885 aan Abel, door behandelen van het staal met een oplossing van kaliumbichromaat in verdund zwavelzuur, die der koolstofvormen, welke in het ongeharde staal rijkelijk, in het geharde minder rijkelijk, onder zekere omstandigheden slechts in geringe sporen optreedt, als een zelfstandige ijzer-koolstofverbinding, een carbide van de opgelost wordende hoofdmassa van het ijzer af te scheiden, die den tweeden vorm der „gebonden" kool bevatte. De laatste koolstofvorm noemde men later hardingskool. Abel vond de samenstelling van dat carbide beantwoordende aan de formule Fe_3C en langs anderen weg geraakte Fr. C. G. Müller tot dezelfde uitkomsten. (†) Rinman, die deze koolstofvorm vroeger in het cementstaal waarnam, had er den naam van *cementkool* aan gegeven; doeltreffender is in elk geval de na Abel's en Müller's navorschingen gekozen benaming *carbidekool.*

Of het gevonden carbide een werkelijke chemische verbinding volgens de aangegeven formule of alleen een wederkeerige oplossing, een ijzerkoolstoflegeering is, bleef langen tijd onuitgemaakt, daar het chemisch onderzoek in den aanvang vrij aanzienlijke wisselingen in de samenstelling aantoonde. Door de hiervoren vermelde, in het physisch technisch rijksproefstation verrichte onderzoekingen van Mylius, Forester en Schöne werd het vraagstuk afdoende ten gunste der chemische verbinding Fe_3C beslist. De genoemde heeren vonden, dat het uit het staal op gepaste wijze afgezonderde carbide bij aanraking met de lucht snel van samenstelling verandert, doordien ijzer geoxydeerd, door het voorhanden zuur opgelost en bij het uitwasschen verwijderd wordt, terwijl een koolstofrijkere verbinding achterblijft. Toen men zorg droeg bij het filtreeren en uitwasschen door het aanwenden van een met opzet voor dit doel uitgedachte inrichting de lucht af te sluiten, werd bij drie proeven voor het koolstofgehalte 6.50 %, 6.56 % en 6.44 % gevonden bij 91.96 % ijzer, dus voldoend nauwkeurig aan de aangegeven samenstelling beantwoordend. Met betrekking tot eenige andere proeven, die tot dezelfde slotsom leidden, zij naar de genoemde verhandeling verwezen.

Dat het de carbidekool is, die bij het koolstof bepalen door Eggertz aan de salpeterzure oplossing de bruine kleur meedeelde, en dat om deze reden elke bepaling alleen dan te gebruiken is, als het vergelijkings-monster staal evenzoo

(*) Hier Cardanus „Offenbarung der Natur und nätürlichen Dingen auch mancherley subtiler Würkungen. Verteutschet durch Heinr. Pantaleon" Basel 1559, blz. 853.

(†) *Stahl und Eisen* 1888 *blz.* 991.

als het te onderzoeken staal afgekoeld is geworden, was reeds door Osmond duidelijk aangetoond. (**)

Reeds voordat deze meer nauwkeurige waarnemingen omtrent de afwijkingen in den vorm der koolstof in het geharde en ongeharde staal waren gedaan, hadden Gove, Baret en vooral Brinel opgemerkt, dat bij het langzaam afkoelen van een gloeiende stalen staaf er een tijdstip komt, waarop het afkoelen eenigen tijd ophoudt, ja zelfs een vernieuwde verhitting plaats heeft, zich uitende door op nieuw opgloeien. §§) Het omgekeerde verloop, een stilstand in het toenemen der temperatuur bij het verhitten, vertoonde zich in nagenoeg dezelfde, meestal echter eenigszins hoogere temperatuur dan bij de afgifte van warmte bij het afkoelen. Men nam verder waar, dat deze temperatuur, (gemiddeld ongeveer 700° C.) dezelfde is als die, waarbij de harding van het staal door plotseling blusschen tot stand komt, terwijl het blusschen in minder hooge temperatuur zonder uitwerking bleef.

Op deze waarnemingen nu liet zich een eenvoudige theorie omtrent het harden van staal opbouwen Bij het verhitten van het staal boven de hardingstemperatuur valt het carbide, waarmede het ongeharde staal netsgewijze doorweven is, uit elkaar, en lost zich de koolstof gelijkmatig in de hoofdmassa op. Dit proces gaat met binding van warmte gepaard. Wordt het verhitte staal snel afgekoeld, b. v. in water gebluscht, dan blijft de koolstof geheel of grootendeels in den vorm, die zij in de hoogere temperatuur bezat, d. w. z. in ijzer opgelost, daarmede gelegeerd, en wordt de hardheid van het staal te meer verhoogd naarmate de koolstof rijkelijker voorhanden is. Men heeft daarom deze opgeloste kool *hardingskool* genoemd; hoog verhit ijzer bevat alleen dezen vorm van koolstof. Vindt daarentegen langzaam afkoelen plaats, dan ontstaat in de vermelde temperatuur wederom het carbide; de hoofdmassa van het ijzer wordt te armer aan koolstof en te zachter, hoe rijkelijker carbide-vorming plaats vindt; bij kunstmatig vertraagd afkoelen of lang voortgezette uitgloeiing kan het voorkomen dat alle voorhanden kool in carbidekool omgezet wordt. Hoewel het ijzercarbide op zich zelf een lichaam van groote hardheid (veldspaathardheid) is, kan het door zijn netsgewijze verdeeling in de hoofdmassa toch niet de hardheid van een stuk ijzer of staal in zoodanige mate verhoogen als een eenigszins aanmerkelijk gehalte van hardingskool.

Verscheiden in den loop van den tijd verrichte onderzoekingen leidden echter toch tot het besluit, dat deze op zich zelf waarschijnlijke theorie nog verschillende aanvullingen noodig had.

Door nauwkeurige metingen stelde Osmond vast, dat weliswaar koolstofrijk staal slechts dat enkele, reeds vermelde haltepunt, door hem kritiek punt genoemd, bij het afkoelen en verwarmen bezit, dat echter middelmatig hard staal twee van zulke haltepunten, bij ongeveer 720° en 675° en zeer zacht smeltijzer drie daarvan, bij ongeveer 850°, 750° en 675° aantoont. (††) De waarneming in het algemeen werd door verscheiden andere onderzoekers bevestigd, al toonden ook de temperatuurbepalingen elk afzonderlijk eenige verschillen, die ten deele door de aanwezigheid van andere vreemde lichamen veroorzaakt kunnen zijn. Men had verder gevonden, dat het op 750° liggende haltepunt bij het verhitten zich kenmerkt door het bijna volkomen verdwijnen der magnetische eigenschappen, het op 850° liggende haltepunt door een duidelijke verandering van de wet van den electrischen weerstand, die na het overschrijden van die temperatuur nauwelijks merkbaar meer toenoemt. Hieruit en uit het door talrijke vastheidsproeven bewezen feit, dat ook het aan koolstof armste ijzer zijn vastheids-eigenschappen verandert, als het behoorlijk sterk verhit en dan in koud water gebluscht wordt, ontwikkelde zich nu de in *Stahl und Eisen* vaak (b. v. in de meeste der in de noot aangehaalde opstellen) besproken theorie van de allotropie van het ijzer. Zij heeft evenveel verdegigers als tegenstanders gevonden. Onlangs trachtte Howe haar juistheid daardoor te bewijzen, dat hij een aan koolstof zeer arm ijzer aan het blusschen onderwierp en vervolgens de vastheids-eigenschappen met die van het langzaam afgekoelde ijzer vergeleek. (8) De uitkomsten zijner proeven mogen hier een plaats vinden. Het gebezigde ijzer was in den basischen Martin-oven bereid en bevatte:

Koolstof	C	0.022
Mangaan	Mn	0.000
Silicium	Si	spoor
Phosphor	P	0.007
Zwavel	S	0.014
Cyaan	Cn	0.100

Het was dus zeer arm aan vreemde lichamen van welke soort ook. Drie proefstaven genomen uit een vol blok van dit metaal, ongeveer 5 bij 6 mM. in doorsnede, werden in een moffel met dubbelen wand op 930° verhit en daarna ten deele zeer langzaam afgekoeld, ten deele gebluscht. Zij vertoonden de volgende eigenschappen.

	Trek-vastheid KG. per mM²	Elasticiteitsgrens KG. per mM²	Verlenging op 25 mM. oorspronkelijke lengte Pct.	Samentrekking op de breuk Pct.
Langzaam afgekoeld .	34.14	16.20	44.0	72.3
In water gebluscht .	36.58	21.37	43.0	77.8
In ijskoude pekel gebluscht	47.38	30.10	28.0	58.56

Om mogelijke spanningen te niet te doen, die in het binnenste der proefstaven bij het blusschen hadden kunnen ontstaan en aanleiding geven tot afwijkende resultaten, werden vervolgens drie staven, nadat zij in ijskoude pekel waren gebluscht, met twee elkander rechthoekig kruisende gaten van ongeveer 2 mM. middellijn doorboord en weder beproefd. De vastheid bedroeg 49.70, 42.22 en 43.91 KG. Een langzaam afgekoelde proefstaaf, op gelijke wijze doorboord, toonde daarentegen slechts een vastheid van 35.07 KG. aan, dus ongeveer evenveel als de niet doorboorde langzaam afgekoelde proefstaaf.

Eindelijk werd tot hetzelfde doel een proefstaaf in het midden tot op 4.5 mM. middellijn afgedraaid, als voren gebluscht, vervolgens op 2.8 mM. afgedraaid om de buitenste laag te verwijderen en de spanning op te heffen. Haar vastheid bedroeg 50.89 KG. met 18% rek over 25 mM. Een gelijke, doch na het blusschen niet afgedraaide staaf bezat 47.38 KG. vastheid bij 28% rek.

Is nu echter het hier bewezen feit, dat een bijna koolstofvrij ijzer bij zeer snelle afkoeling andere eigenschappen aanneemt, als bij langzame afkoeling, een afdoend bewijs dat het op 930° verhitte ijzer en het langzaam afgekoelde ijzer allotropisch zijn? Wil men de vraag in bevestigenden zin beantwoorden, dan moet men ook bij het koper, het brons

(**) Stahl und Eisen 1886 blz. 376.

(§§) Stahl und Eisen 1887 blz. 47.

(††) *Stahl und Eisen* 1886 blz. 374; 1888 blz. 364; 1891 blz 624; 1894 blz. 477.

(8) Het betrokken opstel is in de inleiding genoemd.

en andere metalen en legeeringen allotropie aannemen, want ook deze gedragen zich afwijkend, al naar gelang zij snel of langzaam afgekoeld worden. In elk geval mag men het begrip der uitdrukking niet al te eng opvatten.

Een verandering der eigenschappen, die zich ook dikwijls in een verandering van het weefsel verraadt, is zonder twijfel bij verschillende wijzen van afkoeling te bereiken; maar een geheel gelijk gevolg als door het blusschen wordt ook door mechanische bewerking in de koude bereikt en door daarop volgend uitgloeien weer opgeheven. Wil men echter twee afwijkende vormen van het ijzer aannemen, dan volgt daaruit nog niet, dat zooals Osmond aannam, de oorzaak van het harden (in den eigenlijken zin) te zoeken is in het verhinderen van het overgaan in den anderen ijzervorm en dat het koolstofgehalte daarbij enkel een ondergeschikte rol speelt. (9)

Intusschen heeft men nu ook getracht van de uitkomsten der mikroskopie partij te trekken tot verklaring van hetgeen bij het harden plaats heeft. Over de bestanddeelen, die het mikroskoop, tengevolge der onderzoekingen van mannen van naam op dit gebied, doet herkennen bij het beschouwen van geslepen ijzervlakken, is op blz. 302 van den loopenden jaargang van *Stahl und Eisen* reeds in het kort gesproken. *Ferriet*, d. i. zuiver ijzer, treedt volgens de opgaven dier onderzoekers in aan koolstof arm ijzer in rijkelijke hoeveelheden op en verdwijnt geheel en al als het koolstofgehalte boven 0.80% stijgt; *Cementiet*, d. i. het zuivere ijzercarbide Fe_3C, is enkel in koolstofrijk staal te herkennen; *Martensiet* is ijzer, dat hardingskool in onbepaalde hoeveelheid opgelost bevat, en dus vooreerst in hoog verhit koolstofhoudend ijzer optreedt, bij snelle afkoeling zijn samenstelling behoudt en het harde bestanddeel van het metaal vormt; *Perliet* wordt als een mengsel of een wederkeerige oplossing van Ferriet en Cementiet aangeduid, is in alle ongehard staal aanwezig, toenemende met het koolstofgehalte daarvan tot dat dit ongeveer 80% bedraagt en de geheele massa uit Perliet bestaat, bij nog hooger koolstofgehalte echter ten deele door vrij Cementiet vervangen. (10)

Volgens Sauveur vindt nu gedurende het verwarmen en afkoelen van het staal bij elk der bovenvermelde haltepunten (kritische punten) een verandering der mikroskopische samenstelling plaats en omgekeerd treden zulke veranderingen der mikroskopische samenstelling enkel bij de haltepunten op. Koelt zacht ijzer af, dat drie haltepunten aanwijst, dan wordt bij het hoogste haltepunt een zekere hoeveelheid ijzer, dat te voren een bestanddeel uitmaakte van het Martensiet, vrij en er ontstaat ferriet; het koolstofgehalte van het overblijvende Martensiet wordt grooter. Iets dergelijks heeft er plaats bij het tweede haltepunt: de hoeveelheid Martensiet neemt af, zijn koolstofgehalte stijgt, de hoeveelheid ferriet neemt toe. Bij het onderste haltepunt scheidt zich nogmaals ferriet af, tegelijk ontstaat het carbide Fe_3C en vormt met een deel van het overgebleven Martensiet Perliet. Bij het verwarmen heeft hetzelfde in tegenovergestelden zin plaats. Wordt echter het gloeiende staal gebluscht, dan blijft een grooter deel van het Martensiet achter dan bij langzame afkoeling zonder uiteen te vallen.

Middelmatig hard staal toont bij langzame afkoeling slechts twee haltepunten aan; bij het bovenste haltepunt wordt ferriet gevormd, de hoeveelheid van het Martensiet daardoor verminderd, zijn koolstofgehalte vergroot; bij het onderste haltepunt ontstaat, evenals in koolstof-arm staal, Perliet naast Martensiet. Wordt het staal echter snel afgekoeld, dan blijft enkel Martensiet over.

Staal met 0.80% koolstof of daarboven heeft slechts één haltepunt; wordt het langzaam afgekoeld, en bedraagt zijn koolstofgehalte niet meer dan 0.80%, dan wordt bij dit haltepunt de geheele massa in Perliet veranderd; is het koolstofgehalte hooger, dan ontstaat daarnaast Cementiet. Vindt de afkoeling snel (door blusschen) plaats, dan bestaat het staal bij een koolstofgehalte van 0.80% enkel uit Martensiet, bij hooger koolstofgehalte uit Martensiet en Cementiet, welk laatste echter toch in minder rijkelijke hoeveelheid ontstaat als bij langzame afkoeling.

Ook H. L. Chatelier verklaart in zijn bovenaangehaalde verhandeling het proces op gelijke wijze: hoog verhit ijzer bevat enkel Martensiet; Ferriet en Cementiet verdwijnen te volkomener, hoe sterker het ijzer verhit wordt. Snel afkoelen verhindert het uiteenvallen van het Martensiet.

Onder alle, in den nieuweren tijd op grond van mikroskopische navorschingen opgebouwde theoriën, over hetgeen bij het harden van staal plaats grijpt, is de hier besprokene de eenvoudigste en het gemakkelijkst begrijpen; zooals echter reeds gezegd werd, zijn er altijd nog velerlei verdere onderzoekingen noodig om haar als volkomen onaantastbaar te doen gelden. *(Stahl und Eisen).*

(9) Vergelijk ook Charpy's onderzoekingen over dit onderwerp in *Stahl und Eisen* 1895 blz. 459.

(10) „The Microstructure of Steel and the current Theories of Hardening"; vergelijk *Stahl und Eisen* 1897 blz. 302.

SLAKKENKEIEN.

De *Eisenzeitung* deelt hieromtrent het volgende mede:

In de voorsteden van Berlijn worden sedert eenigen tijd straatkeien verwerkt, die uit slakken gegoten zijn. Deze steenen worden geleverd door de „Mansfelder Kupferschiefer bauende Gewerkschaft" te Mansfeld en Eisleben. De slakken zijn koperhoogovenslakken, die uit de vier hoogovens der „Gewerkschaft" in ijzeren wagens wordt opgevangen en onmiddellijk daarnit vergoten worden en wel in ijzeren vormen, die 36 steenen bevatten. Bij de fabrikatie is het volgende hoofdzaak: Giet men de slakken zonder meer in de vormen om ze aan de lucht te laten afkoelen, dan stollen zij tot een geheel en al onbruikbare, glasachtige massa, die zoo hard en broos is, dat zij noch het instampen, noch het stooten der wagenwielen kan verduren. Wil men goeden steen bekomen, dan moeten de vormen goed voorgewarmd zijn. Dadelijk na het gieten worden zij hoog met zand bedekt en dan ten minste 72 uren aan zich zelf overgelaten. Eerst dan zijn zij zoover afgekoeld, dat zij met een tang uit den vorm genomen kunnen worden. De slakken ondergaan dus een volledig temperproces. Nadat zij ten volle koud zijn geworden, wordt elke steen beproefd door er krachtig met den hamer op te slaan; die welke van binnen groote luchtbellen bevatten gaan dan stuk.

Deze slakkensteenen geven, naar gezegd wordt, een voortreffelijke bestrating; zij concurreeren met het beste Zweedsche graniet en hebben, doordien zij gegoten zijn, het voordeel van haar regelmatige gedaante, zoodat de voegen zeer dun worden. De bestrating geeft daardoor ook weinig geraas. Te Eisleben ligt zulk een bestrating reeds bij de 15 jaren; ook zijn de proeven te Berlijn zoo gunstig uitgevallen, dat de gemeente Steglitz bes'oot 20.000 M². slakkensteenen voor nieuwe straten aan te koopen.

Men heeft reeds vroeger meermalen beproefd ijzeren bestrating in te voeren. Deze pogingen hebben tot dusver steeds zoo goed als schipbreuk geleden, voornamelijk door de gladheid van het ijzer en de moeielijkheid om betrekkelijk dunne platen naar behooren op een niet te kostbare onderlaag vast te krijgen.

Het schijnt een dankbare taak der ijzerindustrie te zijn, een ijzersilicaat te vervaardigen, dat aan de eischen van straatsteenen voldoet. Zijn wij wel onderricht, dan worden ook reeds zulke steenen op ijzerhutten gefabriceerd.

Maandelijksche prijsopgaaf, zonder verbinding van eenige METALEN enz., volgens de prijscourant van John Bruce & Co. Ltd, Ingenieurs en Exporteurs van Machinerieën, Londen, 10 & 11 Queen Street Place, **September** 1897. Levering franco boord Londen.

WELIJZER per 1000 KG.	Gulden.
Plaatijzer voor scheeps- en bruggenbouw	59,77
id. voor masten, enz. „Best"	65,60
Ketelplaten „Best"	77,27
id. „Best best"	88,93
id. „Best best best" voor zeer moeielijk Smeswerk	104,97
Geribde vloerplaten	116,63
Yorkshire ketelplaten (Lowmoor) van af	69,98
id. id. (Andere merken)	244,92
Hoek- en kraalijzer voor scheeps- en bruggenbouw	188,28—233,26
„Best" hoekijzer	59,77
„Best best" id.	65,60
T ijzer	77,27
Kraal T ijzer van af	64,14
id. tot knieën en spanten gebogen meerd.	69,98
Klinknagelijzer, gewoon	29,16
id. „best"	72,90
id. „best best" voor ketels.	78,73
Staafijzer, Welsh	90,38
id. Schotsch f. a. b. Glasgow	64,14
id. Gewoon North Staffordshire	72,90
id. Best id.	78,73
id. Superieur id.	90,39
id. South Staffordshire, Marked bars. List brands	102,05
id. „Lowmoor"	233,26
id. Yorkshire, andere merken	221,59
Spijkerstaven	75 84
Zweedsch staalijzer, gewalst	107,89
id. id. gehamerd	116,80
Belg. id. No. 1 f. a. b. Antwerpen	59,77
„ Spijkerstaven id. id.	67,06
„ Gootijzer id. id.	67,06
„ I ijzer, van af	64,14
„ Draadnagels No. 5—7 (per 100 KG.)	8,45
Bandijzer, gewoon	74,35
„ superieur	80,18
Staalband N. 20, breed 22,2 mM.	83,10
Export blik	84,55
Blik stampw. Working up/kwal.	102,05
Gegalv. gegolfd blik No. 24 BG	112,26
id. id. id. No. 26 id.	129,75
id. plat id. No. 20 id.	110,80
id. id. „best best", koud gewalst en uitgegloeid No. 24 BG	119,55
Gehamerde staven	186,60
Kielstukken, ruw besneed	198,27
Steven id. id. id. vanaf	419,86
Krukassen, afgewerkt	886,47—991,34
Scheepsschroefassen, ruw afgedr	233,26—279,91
Walsijzeren stoompijpen	70
Hulpstukken daarvoor	72½
Getrokken ijzeren gaspijpen	80
Hulpstukken daarvoor	82½
Gegalvaniseerde gaspijpen	60
„ hulpstukken	72½
Getr. IJz. ketelp., schuin geweld	72½
Lekkant pijpen	113,72
Gegoten ijzeren sokbuizen	49,57
id. id. sokken en spieënden uitgeboord en afgedr.	51,02
Id. id. bestraken met Dr. Angus Smiths oplossing, meer:	1,45
Gesmeed roosterijzer	67,06

Percent korting van de handelsprijscourant.

RUW- of GIETIJZER per 1000 KG.	
Schotsch G. M. B. No. 1	26,69
Gartsherrie No. 1	30,33
id. No. 3	28,29
Cleveland No. 3, voor gietwerk	24,20
id. No. 4, voor smeedijzer-bereiding	23,62
Cumberl. hematiet No. 1	28,44
id. id. No 3	27,70
Koude lucht-houtskool No. 1 voor gietwerk.	103,21
Koude lucht-houtskool No. 5 voor smeedijzer-bereiding	97,67
Puddelstaven en blokken	43,74
Ferro mangaan 80 pCt.	146,78

In de fabriek bij de gelegen havens.

SMELTIJZER en STAAL per 1000 KG.	Gulden.
Scheeps- en bruggplaten	61,23
Ketelplaten	67,06
id. vuurkast kwaliteit	72,90
Staafstaal	71,44
Baalband	80,18
Staalblik	90,39
Zacht id. voor stampwerk	107,89
Hoek- en kraalijzer	61,23
Kraal T ijzer	67,06
I ijzer	65,14
Spoorstaven, zware id. middelsoort id. lichte	55,40 / 58,31 / 65,60 — i. d. naaste haven / b. d. fabr.
Tramrails	87,47—104,97
Gereederhapstaal, gewoon	209,93—326,59
id. speciaal	583,14
Veerenstaal van af	116,63
Gietwerk in staal, speciaal id.	303,23

DRAAD per 1000 KG.	
Gewalst ijzerdraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-5	74,35
Id. gegalvaniseerd id.	96,22
Gewalst staaldraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-6	74,35
Id. gegalvaniseerd id.	96,22
Getrokken ijzerdraad voor omheining, geolied Nos. 6—8	84,56
Id. gegalvaniseerd id.	99,13
Getrokken staaldraad voor omheining, uitgegl. en geol. Nos. 0-8	84,56
Id. uitgegloeid en gegalvanis.	99,13
Prikkel heiningdraad 2 draads.	122,46
Id. id. 4 draads.	
Id. thicket 2 „	145,78
Id. id. 4 „	
Telegraafdraad Nos. 0—8	102,05

KOPER.	
Chili staven per 1000 KG.	568,56
Gietelingen B. S. id.	618,13
id. taai (Toughcake) id.	612,30
Staven, platen en dubbeling id.	688,11
Draad per KG.	0,84
Gesoldeerde pijpen id.	0,92
Pijpen zonder naad id.	0,95

GEEL METAAL per KG.	
Staven	0,57
Dubbeling	0,57
Soldeerwerk	0,57

MESSING per KG.	
Gewalst messing	0,70
Bladmessing	0,79
Gesoldeerde gaspijpen	0,84
Getrokken ketelpijpen	0,79
id. condensorpijpen	0,95
Draad	0,70

TIN per 1000 KG.	
Engelsch in staven (in kisten van 203,21 KG.)	775,57
id. id. best gezuiverd.	787,24
id. gietelingen	763,91
Straits tin (pakhuis Londen)	717,26
ANTIMONIUM p. 1000 KG.	384,87

ZINK per 1000 KG.	
Zuiver buitenlandsch	204,10
Hard	161,82
Bladzink No. 8 en daarboven	227,42

LOOD per 1000 KG.	
Engelsch pig	151,62
Spaansch id.	150,15
Bladen en staven	161,82
Waterpijpen	172,02
Gaspijpen	169,11

STEENKOLEN p. 1000 KG.			
South Wales stoomkolen	1e kw.		6,41
Id.	id.	2e „	5,83
Lancashire	id.	1e „	6,12
Id.	id.	2e „	5,83
Newcastle	id.	1e „	5,69
Id.	id.	2e „	5,11

Overeen te komen.

CEMENT p. vat v. 181,44 KG.	
Portland	3,40
Romeinsch	3,04
Vulcaan- of voegcement	9,48

VUURVASTE STEEN per 1000 stuks.	
Schotsche	24,89
South Wales	32,59
Kiezel	36,14

VERFSTOFFEN p. 100 KG.	
Loodwit gemalen	20,99
Id. aan stukken	16,91
Menie zuiver	28,00
Oranje menie	19,83
Loodglit	28,00
Zuiver zinkwit	69,98
Rahijen's scheepscomposition	28,00
Sims' id.	

OLIËN per liter.	
Ongekookte lijnolie	0,16
Gekookte id.	0,26
Terpentijn	0,23
Raapolie	0,26
Colza	0,24
Katoenzaadolie	0,24
Reuzel „	0,49
Olijf „	0,43
Ossenpoot „	0,39
Spermaceti „ No. 1	0,45
Palmolie per 100 KG.	30,91

TEER en PEK.	
Stockholmer teer per vat	10,07
Archangel „ „	8,89
Koolteer „	5,93
Pek, Zweedsche per 100 KG.	7,50
„ Was „ „ „	14,—
„ Engelsche „ „ „	6,12
Hars, zwarte „ „ „	3,86
„ amber „ „ „	3,26
„ geel „ „ „	4,43

MACHINE PAKKING p. KG.	
Pakking met elastiek hart	1,63
Tuck's pakking	1,53
Id. genuine	2,93
Id. triple	3,87
Id. metallieke	3,27
Asbest pakking (best)	4,57
Beldam's pakking	3,23
Asbest millboard per 100 KG.	65,32

SCHROEFBOUTEN en MOEREN per 100 KG.

Bouten met vierkanten kop en moer, diam.	inch.	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4
	mM.	12.7	15.88	19	22.2	25.4	28.6	31.75
lang beneden 50.8 mM.		20.99	17.78	15.74	15.74	15.74	17.49	17.49
„ 50.8 tot 76.2 „		19.83	17.30	15.16	15.16	15.16	16.91	16.91
„ 76.2 „ 114.3 „		18.66	16.62	14.87	14.87	14.87	16.62	16.62
„ 114.3 „ 152.4 „		17.49	15.74	14.29	14.29	14.29	16.03	16.03
„ 152.4 mM. en daarboven		16.91	15.16	14.00	14.00	14.00	15.74	15.74
Met zeskanten kop f 1.17 per 100 KG. meer.		Met zeskante moer f 1.75 per 100 K.G. meer						
Vierkante moeren, getapt		19.83	17.49	16.91	16.91	16.91	16.91	16.91
Zeskante id. id.		23.91	20.41	19.24	19.24	19.24	19.24	19.24
Gegalvaniseerde dekbouten		20.99	19.24					

Volgplaatjes f 18.66 per 100 KG.

KLINKNAGELS per 100 KG.

Gewone hrng- of scheepskwaliteit	12.24	11.37	10.79	10.79	10.79
„Best"	12.53	11.66	11.08	11.08	11.08
„Best best"	13.70	12.83	12.24	12.24	12.24
„Best best" ketelklinkbouten	14.58	13.41	12.83	12.83	12.83

KOOL LANGS ELECTRISCHEN WEG UIT TURF BEREID.

Nog altijd wordt in sommige streken te vergeefs gezocht naar nuttig gebruik voor veengrond. Naar het patentbureau van C. F. Reichelt te Berlijn mededeelt, heeft nu de electriciteit het omwerken van de turfstof tot een bruikbare brandstof mogelijk gemaakt. Men heeft in Zweden een bruikbare turfkool verkregen door de turf in gesloten retorten te verhitten. Hoe zeer dit product der droge distillatie ook reeds uitmunt boven de turf zelf, had de manier van werken toch het gebrek, dat het vullen, aansteken en ledigen der retorten omslachtig en daardoor de zaak niet rentegevend was; ook was het product niet gelijkmatig genoeg, doordien de turf het dichtst bij de wanden der retort eerder werd omgezet, zoodat in het midden een onvoldoende verkoold product werd aangetroffen. De nieuwe manier om turfkool te berijden bestaat nu daarin, dat de ijzeren retorten van binnen met asbest bekleed en om de asbestbekleeding een sterke draadspiraal schroefsgewijze aangebracht wordt, die ook om een as in het midden heenloopt. De retort wordt dan met turf gevuld en in de einden der spiraaldraden, die van den retortwand geïsoleerd naar buiten geleid, zijn een electrische stroom geleid, zoodat de draadspiraal aan het gloeien raakt en de turf gelijkmatig in coke omzet. In 15 minuten moet een retort van ongeveer 1300 L. inhoud gereed zijn; de stroom wordt dan afgesloten en de retort, na koud geworden te zijn, geledigd, terwijl intusschen weder een andere gevuld en verhit wordt. De verkregen kool vormt een poreuze zwarte, het weefsel der turf vertoonende massa. Volgens een analyse van wege de Technische Hoogeschool te Christiania ingesteld, bevatte zij 76% koolstof, 4.6% waterstof, 8.2% zuurstof, 4.82% vocht en slechts 3% asch. Het theoretische warmtevermogen der kool werd bepaald op 7000 warmte eenheden en is dus even groot als bij goede steenkool. De kool brandt met lange vlam, ontvlamt snel, ontwikkelt snel een sterke hitte, geeft weinig roet en een licht fijn te wrijven asch, die het vuur niet bedekt of verstikt. Het geringe zwavelgehalte doet de kool ook voor het smidsvuur geschikt schijnen. De kosten van de bereiding der kool maakten, dat zij voor f 0.48 per 100 KG verkoopbaar zou zijn.

Dingl. Pol. Journ, waaraan wij dit ontleenen, voegt er bij dat de bevestiging van het bericht nog dient afgewacht te worden.

HET HYDRO-PERS-GASLICHT.

Deze nieuwe wijze van verlichting is gegrond op het beginsel van het gasgloeilicht; intusschen wordt door het aanwenden van aanmerkelijk verhoogden gasdruk door middel van een brander een licht van ongeveer 600 normaalkaarsen voortgebracht, dat dus gemiddeld zes tot achtmaal zoo sterk is als dat van gewone gasgloeilichtbranders. De te overwinnen bezwaren bij aanwending van persgas voor gloeilicht-verlichting bestaan in het meerdere ruischen en de kans dat het gloeilichaam van korten duur wordt. Het eerste bezwaar wordt door een bijzondere constructie van den brander, het tweede door het volstrekt constant houden van den druk en door een bijzondere toebereiding van het gloeilichaam, overwonnen. Rothgiesser te Düsseldorf heeft een toestel geconstrueerd, die het mogelijk maakt overal persgasverlichting toe te passen, waar gasleiding en waterdruk voorhanden zijn. Die toestel wordt namelijk in de lampleiding ingeschakeld en de druk van het doorstroomende gas door waterdruk verhoogd. Het lichteffect moet van dien aard zijn, dat booglampen van ongeveer 7 Ampère stroomsterkte er niet tegen op kunnen. Daar de lamp in hoofdzaak uit een brander en een gloeilichaam zonder kous bestaat, volgt daaruit dat elke willekeurige lamp ertoe in te richten is. *(Wieck's Gew. Ztg.)*

CORRESPONDENTIE.

Nieuwe beschouwingen over harden van staal.

Aan den heer Harnas.

Uwe welsprekende proef, om door opzettelijk met bloedloogzout geharde platen met op Uwe wijze geharde boren te draaien, vond ik echt goed bedacht en ik geef mij dus geheel gewonnen.

De vergiftigheid der dampen van kwik blijft echter eene schaduwzijde en ik schrijf het spatten dat ik waarnam, nu aan afspringen van lagen toe. Staal van voor 20 jaren of van heden verschilt door de fabelachtige verderingen der scheikunde zoo ontzaglijk veel. In mijn tijd werd veel voor gegoten verkocht, dat het feitelijk niet was.

Uwe proeven omtrent het verschil in maat zoude ik zoo gaarne samen aan de smidse nog eens herhalen om mij gewonnen te kunnen geven. Zouden wellicht die honderdste millimeters bedriegelijk zijn?

1o. door aantasten in het vuur.
2o. „ afslijpen voor harding (lange weg door lucht).
3o. „ afbladderen bij harding.
4o. „ afbijten door het zoutzuur.
5o. „ invloed elasticiteit eigen aan wijze van meten.

Mag ik U in het belang van de staalindustrie nog enkele vragen stellen?

1o. heeft kwik als hardingsmateriaal voordeelen boven:
2o. alcali (bijtende of koolzure sodaoplossing),
3o. zoutzuur of
4o. creosootolie of teer of vet zonder of met water,
5o. vleeschextract zonder of met water.
6o. Wat is het beste?

Zoo zoude ik kunnen voortgaan maar besluit, om de lezers niet te vermoeien, onzen strijd met het spreekwoord van de Volksvergaderingen:

Er waren twee oude wijven,
Ze bleven maar aan 't kijven,
Ze deden het om de schijven.
Ze hardden de dikke schijven
Ze kregen de dure schijven.

De laatste regel blijft natuurlijk tusschen ons (Advies voor den zetter.)

Ds. LEVOIR.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 6 SEPTEMBER.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: de levering van brandstoffen, ten behoeve van de openbare lagere en middelbare scholen, het gebouw der universiteit en de zittinglokalen van den gemeentelijken geneeskundigen dienst te Amsterdam.

Amsterdam. 1.30 ure (greenwichtijd). De Holl. IJzeren Spoorweg Maatschappij, in het Central Personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang vestibule): bestek no. 696, het maken van eene tijdelijke spoorverbinding naar de Visschershaven te IJmuiden en het voltooien van de ingraving voor den te verleggen spoorweg, met die van toegangs- over- en parallelwegen, het leggen van een definitief spoor in deze ingraving en het weder opbreken van het tijdelijke spoor, met bijbehoorende werken, begr. f 93.000.

DINSDAG 7 SEPTEMBER.

Grouw (Fr.) 11 ure. Het gemeentebestuur Idaarderadeel: het vergrooten der bewaarschool te Warga, aanw. 6 Sept. 's m. 10 ure.

Nederweert (Limb.) Het gemeentebestuur: het herbouwen der gemeenteschool aldaar (kom).

WOENSDAG 8 SEPTEMBER.

Enschede. 12 ure. Het gemeentebestuur: 1. het bestraten van eenige wegen met bekapte keien, ter gezamenlijke oppervlakte van plm. 3500 M².; 2. eene klinkerbestrating voor wegen en trottoirs ter gezamenlijke oppervlakte van plm. 3400 M².; 3. het rioleeren van eenige straten met bijbehoorende werken.

DONDERDAG 9 SEPTEMBER.

's-Gravenhage. 2 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van een speellokaal met portaal bij de bewaarschool aan de Hekkelaan, aanw. 6 Sept. 's m. 11 ure.

VRIJDAG 10 SEPTEMBER.

Hoogvliet (Z.H.) 12 ure. Het gemeentebestuur: het uitbreken eener klinkerbestrating en het leggen en verleggen van een gedeelte in keibestrating.

DINSDAG 21 SEPTEMBER.

Hoofdplaat (Zeel.) 3 ure. Het bestuur der waterkeering van de Calamiteuze Hoofdplaat- en Thomaspolders in de directiekeet: het maken van werken ter verdediging van den oever tusschen de strandhoofden, gelegen landwaarts van het oeverwerk C van den calamiteuzen Thomaspolder, aanw. 14 en 17 Sept. van 's m. 9 tot 11 ure.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het maken van een houten douane goederenloods op het stationsplacement te Haarlem. Laagste A. Graaff te Haarlem voor f 4870.

Amsterdam. Het verbouwen der openbare lagere scholen der 2de klasse letters N en R, in de 2de Jan v. d. Heijdenstraat, tot scholen elk voor 520 leerlingen. Laagste C. Roelofsen aldaar voor f 31.709.

Baarn. Het bouwen van 3 burgerwoonhuizen. Laagste J. Beeke aldaar voor f 10.875, gunning aangehouden.

Bergen op Zoom. Het verbouwen van een woonhuis. Laagste J. Havermans aldaar voor f 3995, gunning aangehouden.

Breda. Het afbreken van een bestaand huis, en het daarop bouwen van een branderij met winkelhuis en bovenwoning. Laagste J. Kleiner aldaar voor f 6590.

Delft. Het vernieuwen van vier hoektorens van den Oudekerkstoren Laagste D. Haurman aldaar voor Bentheimsteen f 24.138, voor Oberkirchn. steen f 24.838.

Eibergen. Het bouwen eener villa met bijgebouwen enz. op een terrein gelegen aldaar. Laagste G. J. van Keunen te Borculo voor f 8990; gegund aan J. G. Blankvoort aldaar voor f 9640.

Haarlem. Het verlengen van het hoofd met plankier langs de westzijde van den mond der haven van Vlieland, bestek no. 186, dienst 1897. Laagste M. Daalder te Terschelling voor f 6975.

Loosduinen. Het bouwen van een schoolgebouw met 3 lokalen. Gegund aan W. G. v. d. Haar te Loosduinen voor f 6446.

Oudendijk. Het doen van eenige verbeteringen en herstellingen aan de openbare lagere school aldaar. Laagste J. Schellinkhout te Hoorn voor f 1626; gegund aan A. Beunder aldaar voor f 1754.

Rotterdam. Het verrichten van grondwerken voor straataanleg op het terrein achter de Dijkstraat, ten Oosten van het Noordeinde. Laagste G. H. Kieviet aldaar voor f 9245.

Schiedam. Het verhoogen van een gedeelte van den Groenendijk onder die gemeente. Laagste M. den Braber te Vlaardingen voor f 3190.

Veendam. Het amoveeren van een oude en het bouwen van eene nieuwe ijzeren draaibrug te Borgercompagnie in drie perc. Perc. 1 gegund aan H. J. Oling aldaar voor f 598; perc. 2 en 3 gegund aan H. Schreuder te Annerveensche kanaal voor f 690 en f 25.

ADVERTENTIEN.

(101) **CROSSLEY** GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

JAN MEYEN
FABRIKANT VAN GLAS IN LOOD
NYMEGEN

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

Negen malen Bekroond.
DE NEDERLANDSCHE
Caoutchouc- en Gutta Percha Fabriek
„SINT JORIS."
BAKKER & ZOON - Ridderkerk,
vervaardigt alle soorten VERPAKKING KLEPPEN en BLADEN voor Stoom-, Water- en andere Machines, ZUIG-, PERS- en STOOMPIJPEN, VÉLOCIPÉDE-, RIJTUIG-, BILJART- en LINT-ZAAGBANDEN, TRAMBUFFERS, PAARDENHOEF-BUFFERS en RANDEN, MATTEN (in verschillende soorten) met naam en op maat, HOSPITAALDOEK, om kinder- en ziekbedden rein te houden, TOCHTBAND voor deuren en ramen. (85)
Speciale inrichting
voor het maken en Repareeren van
PNEUMATIC WIELBANDEN.
Negen malen Bekroond.

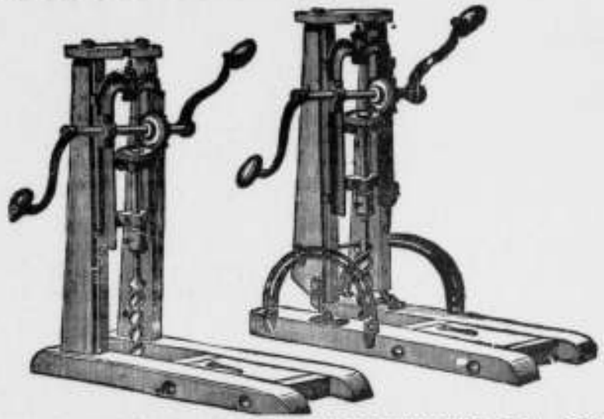
Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROKI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.
Franco levering door het gehcele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.

AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en billijke prijs. (76)

HAEUSLER'SCHE **HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,**
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silezië,*
is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**
Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.
De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.
De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON.
Weesperzijde 7, Amsterdam.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profieltekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 | Rotterdam.
Klaversteeg 9 |
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG".

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

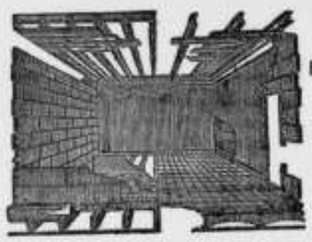
JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
Amerik. Lucht- en Stofzuigers.
WING's Patent,
voor het verwijderen van warme of slechte lucht, stof, stoom, gassen enz. (86)
Voor **droging** en **afkoeling** in fabrieken van verschillenden aard.
In tal van fabrieken en voor verschillende doeleinden hier te lande in gebruik.

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

FABRIEK VAN MACHINALE,
IJzeraard
Buizen,
Grès

en
Hollandsche
KANNENBUIZEN,
SCHOORSTEENPOTTEN,
Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.


Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters en Prijs.*
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

(103)

Vijfde Jaargang No. 37. **Zaterdag 11 September 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 80 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

AMBACHTSONDERWIJS.

In het verslag van den toestand en de verrichtingen der vereeniging „De Ambachtsschool" te Arnhem over 1896/97 wordt gewezen op het verblijdend verschijnsel, dat in ons land het ambachtsonderwijs hoe langer hoe meer waardeering ondervindt en de Ambachtsscholen in bloei toenemen. Vooral mag dit laatste van de Arnhemsche Ambachtsschool worden gezegd, welke thans 251 leerlingen telt, zijnde voorzeker in vergelijking van andere dergelijke scholen een zeer bevredigend cijfer.

Bovendien werd gedurende den afgeloopen cursus op de Gemeente-avondschool voor Handwerkslieden aan 550 leerlingen onderwijs gegeven, waarvan slechts een klein getal ook tevens de lessen der Ambachtsschool volgde.

Het is een feit dat thans reeds door het toenemen van het aantal leerlingen de geheele beschikbare ruimte in de werkplaatsen der school in het nieuwe gebouw zijn ingenomen.

Had men eertijds in het algemeen nog al veel te kampen met tegenzin in en vooroordeel tegen de Ambachtsscholen bij de bazen of patroons, gelukkig wordt dit gaandeweg minder. Te Arnhem is de tegenstand zoo goed als verdwenen en heeft plaats gemaakt voor waardeering. De oud-leerlingen der school, die vroeger nog al veel moeite hadden om geplaatst te worden, zijn thans zeer gewild en in de beide laatste jaren was het soms niet mogelijk aan alle aanvragen van patroons te voldoen.

Aan het toelatings-examen voor den cursus 1896/97 werd door 100 aspiranten deelgenomen, terwijl 84 tot de lessen der school werden toegelaten. Na een nader gehouden examen werden nog 4 leerlingen en 1 toehoorder geplaatst.

Van de 122 overgebleven leerlingen van den vorigen cursus, waaronder 3 toehoorders, kwamen 2 van het derde en 1 van het tweede jaar met den nieuwen cursus niet terug, terwijl 1 nieuwe leerling, wegens vertrek naar elders, niet verscheen.

In April 1896 werd de cursus dus begonnen met 207 leerlingen verdeeld in:

61 timmerlieden.
34 meubelmakers.
77 smeden en smid-machinisten.
31 ververs.
4 toehoorders.

Later werden nog toegelaten 8 leerlingen n.l.;

1 voor het timmeren, 2 voor het meubelmaken, 2 voor het smeden, 1 voor het verven en 2 toehoorders.

In den loop van den cursus verlieten 29 leerlingen de school en wel: 6 om geld te gaan verdienen, 4 wegens verandering van beroep, 2 wegens ziekte, 9 op aanraden van wege het bestuur, 1 wegens tegenzin in het onderwijs, 6 wegens verandering van woonplaats en 1 wegens wangedrag.

Van genoemde 29 leerlingen behoorden 1 tot het derde jaar, 9 tot het tweede en 19 tot het eerste leerjaar.

Aan het eind van den cursus verlieten nog 35 leerlingen de school na volbrachte leerjaren, terwijl 9 moesten vertrekken, omdat zij voor de tweede maal in dezelfde klasse bleven zitten. Van deze 9 waren er 6 van het eerste en 3 van het tweede leerjaar.

Er bleven dus 142 leerlingen.

Met betrekking tot den leeftijd der leerlingen en het beroep der ouders was de toestand einde December l.l. als volgt:

van	12—14 jaar	44	leerlingen.
„	14—16 „	114	„
„	16—18 „	32	„
boven de	18 „	2	„

Hun ouders kunnen naar het beroep als volgt worden verdeeld:

ambachtslieden	98
winkeliers of kooplieden	14
ambtenaren, onderwijzers, militairen	15
arbeiders	16
landbouwers	4
tuinlieden	4
koetsiers	7
zonder beroep	1
verpleegden uit verschillende inrichtingen	33

Aan het laatst gehouden examen van toelating voor den cursus 1897/98, werd door 139 aspiranten deelgenomen, van welke 106 een voldoend examen aflegden. Bij een nader gehouden examen werd nog 1 leerling toegelaten, terwijl 5 toehoorders (1 voor het teekenen, 1 voor het timmeren, 2 voor teekenen en timmeren en 1 voor teekenen en smeden) werden geplaatst en 1 leerling zonder examen, als zijnde leerling van een H. B. S. werd aangenomen. 3 leerlingen, waarvan 1 van het derde en 2 van het tweede jaar, zijn met den nieuwen cursus niet teruggekomen, terwijl 1 nieuwe leerling niet is verschenen.

De 251 leerlingen, waarmede de nieuwe cursus in April 1897 is aangevangen, zijn, *gerangschikt naar de vakken*, verdeeld als volgt:

82 timmerlieden.
40 meubelmakers.
78 smeden en smid-machinisten.
38 ververs.
2 metselaars.
11 toehoorders.

Bij de prijsuitdeeling op 29 Maart 1897 ontvingen 15 leerlingen een *eersten* prijs, 17 een *tweeden* en 26 een *derden* prijs, terwijl nog aan 65 een *getuigschrift* werd gegeven.

Een eersten prijs voor *geen* verzuim — een onderscheiding niet gemakkelijk te verwerven, omdat elk verzuim,

alleen dat voor godsdienstonderwijs uitgezonderd, wordt geteld — ontvingen 31 leerlingen; een tweeden, voor hen, die slechts *één* verzuim hadden, 10 leerlingen; een derden voor hen, die slechts *twee* verzuimen hadden, 17 leerlingen.

Aan *vijf leerlingen* werd een extra prijs uitgereikt voor getrouw schoolbezoek, gedurende de drie achtereenvolgende jaren.

Van de 35 vertrekkende leerlingen kwamen 26 voor het eind-diploma met den daaraan verbonden bak gereedschap uit het Henriëtte-fonds in aanmerking.

Door de Vereeniging „Handwerksbloei" was dit jaar weder een extra-prijs, bestaande in horloge met ketting en toepasselijke inscriptie, beschikbaar gesteld voor den leerling, die na volbrachten leertijd boven de anderen zou hebben uitgemunt. Deze prijs van uitnemendheid is dit jaar toegekend kunnen worden aan den leerling smid-machinist J. Kemps.

Aan het bestuur is de mededeeling gedaan, dat door den *Aannemersbond* in het volgende jaar ook een horloge beschikbaar zal worden gesteld, mogelijk voor den besten timmerman. Door de Schildersvereeniging „Arnhem en omstreken" een zelfde prijs voor den vertrekkenden leerling in dat vak die, naar het oordeel van het Bestuur, daarvoor in aanmerking komt.

Deze belangstelling in het onderwijs aan de Ambachtsschool, gegeven door Vereenigingen van patroons, is mede een groot bewijs, dat de vroeger bestaande fogenstand, waarop reeds is gewezen, veranderd is in ingenomenheid.

Sedert 1892 was er, in afwijking van vroeger, geen *Tentoonstelling* gehouden, zoodat het bestuur besloot, dit jaar belangstellenden weer eens in de gelegenheid te stellen kennis te nemen van hetgeen door de leerlingen der Ambachtsschool was gemaakt, en evenals vroeger hierbij te voegen de teekeningen, vervaardigd door de leerlingen der Avondschool voor Handwerkslieden. Het bestuur ging hiertoe des te eerder over, omdat dit meteen een geschikte gelegenheid was het nieuwe gebouw te laten zien.

In de benedenzalen en de zalen en gangen der eerste verdieping, waar alles met zorg was gerangschikt, bewogen zich gedurende de drie dagen 27, 28 en 29 Maart ll. vele belangstellenden, die desgewenscht van de leeraren inlichtingen ontvingen of door hen op tal van bijzonderheden werden gewezen.

Voor het bestuur, den directeur en de leeraren was het een aangename gewaarwording, dat vele autoriteiten op onderwijsgebied en tal van deskundigen, ook van elders gekomen, hun groote ingenomenheid betuigden met de wijze, waarop het onderwijs aan deze school wordt gegeven.

Zondag 28 Maart was de toeloop vooral groot en was het blijkbaar een waar genot voor de leerlingen der Ambachtsschool hun ouders of betrekkingen rond te geleiden en hen te wijzen op vele bezienswaardige zaken, die anders aan velen zeker zouden zijn ontsnapt. Dat ook deze bezoekers ten hoogste voldaan waren met de resultaten van het onderwijs en het ruime, lichte en flink ingerichte gebouw, dat de meesten voor het eerst betraden, werd door velen meer dan eens verzekerd.

Het bestuur meent hier echter als zijn overtuiging te moeten uitspreken, dat tentoonstellingen als deze, die vroeger ook vooral moesten dienen, om de Ambachtsschool bij het publiek bekend te maken, niet te dikwijls moeten worden gehouden en het nut daarvan niet moet worden overschat.

Zeer zeker zijn zij zeer geschikt, om met den gang van het onderwijs en de verschillende onderwijskrachten bekend te worden, doch uit een onderwijskundig oogpunt beschouwd hebben zij ook haar schaduwzijde.

In het vorige verslag werd medegedeeld, dat door het bestuur besloten was, om bij de oproeping van nieuwe leerlingen voor den cursus 1896/97 de gelegenheid open te stellen zich voor *het metselen* aan te geven. Daar de oproeping echter tot niets leidde en het evenwel gewenscht scheen een poging te wagen, om het *metselvak te verheffen*, werd de hoop uitgesproken, dat men binnen korten tijd beter zou mogen slagen. Na uitvoerige bespreking werd besloten het denkbeeld niet te laten varen en zoo mogelijk de zaak dit jaar beter voor te bereiden. Een samenspreking met patroons, die in het metselvak betrokken zijn, werd geacht een uitstekend punt van uitgang te wezen.

Aan verschillende patroons en besturen van Vak-vereenigingen werd in Januari ll. een uitnoodiging gezonden, om bij elkander te komen ter bespreking van dit zeer belangrijke onderwerp. (1) Een 30-tal maakte van deze uitnoodiging gebruik en vergaderde in de bestuurskamer van de Ambachtsschool onder de leiding van een harer bestuursleden.

Nadat eenigen hun gevoelen hadden medegedeeld, kon de Voorzitter ten slotte met genoegen verklaren, dat alle aanwezigen instemden met: *de wenschelijkheid om het metselvak als leervak aan de school te verbinden.*

Ofschoon de vraag: *hoe het nieuwe leervak aan de Ambachtsschool zou moeten worden gegeven*, ter nadere uitwerking door allen gaarne werd overgelaten aan haar Bestuur en haar Directeur, gaven enkelen op aanmoediging eenige zeer gewaardeerde wenken en kwam men tot het besluit, dat, als de patroons hun invloed gebruiken, het voor een begin gewenschte kleine getal leerlingen bij den aanvang van den cursus 1897/98 zich wel zoude aanmelden.

De Besturen der Vakvereenigingen, waaronder ook de Voorzitter der Werkmansvereeniging „Arnhem", verklaarden zich gaarne bereid een woord van opwekking tot de leden van hun vereeniging te richten, terwijl nog werd bepaald om het plan opnieuw bekend te maken aan de Hoofden der Scholen.

Naar aanleiding van deze bespreking werd door het bestuur besloten met den nieuwen cursus *het metselen* aan de School op te nemen en de noodige maatregelen te treffen, om tot de uitvoering van dit plan te geraken.

Van de 3 aspiranten, opgekomen voor het metselvak na al de genomen zorg en moeite, slaagde er bij het examen slechts 1, terwijl nog 1 daarvoor na nader gehouden examen werd geplaatst.

Afgaande op het gunstig oordeel der patroons zal het bestuur den moed niet verliezen en blijven voortgaan met de voorbereiding, ten einde *het metselen* ook als leervak op te nemen.

Van 1 April 1896 tot 31 Maart 1897 werd door 94 leerlingen gebruik gemaakt van de *Schoolspaarbank*.

De inleggelden bedroegen te zamen *f* 173.98. Daarvan werd in den loop van het jaar 116 maal iets teruggevraagd, te zamen een bedrag uitmakende van *f* 80.19½.

Daar gemiddeld 200 leerlingen de school bezochten, blijkt uit bovenstaand cijfer, dat ongeveer de helft in staat waren af en toe iets af te zonderen voor nuttige doeleinden.

Afgaande op deze ondervinding, kan het nog niet medegaan met de tegenstanders in dezen.

Door enkele belangstellende stadgenooten werd de bibliotheek der school niet vergeten en tal van geschikte boek-

(1) Dit onderwerp interesseert mij bijzonder. Ik ben daarom zeer benieuwd naar den afloop, vooreerst omdat de vraag, hoe het metselwerk met vrucht aan een ambachtsschool te onderwijzen, mij toeschijnt tot dusver nog niet voldoende beantwoord te zijn, en ten tweede omdat onkunde en de daarmede gepaard gaande hetwterij bij baas en knechts in het metselvak veel grooter en moeielijker te overwinnen zijn dan in eenig ander ambacht. Het bestuur der Arnhemsche Ambachtsschool heeft m. i. daarom een even belangrijke als ondankbare taak aanvaard. Van harte hoop ik, dat het den Arnhemschen heeren beter zal gaan dan mijzelf met mijn in het water gevallen Toynbee-cursus voor metselaars en stukadoors in den winter van 1895/96. v. d. K.

werken werden als geschenk ontvangen; door de leerlingen werd een ruim gebruik gemaakt van de gelegenheid om ook door nuttige en onderhoudende lectuur zich te huis aangenaam bezig te houden.

In het verslag ontbreekt ook weer de gewone zinsnede niet, waarin dankbaar wordt erkend dat de school grooten steun heeft ondervonden, doch tevens erop wordt gewezen, dat in het vervolg nog veel meer zal noodig zijn.

Tengevolge van het groot getal leerlingen, dat in April 1896 bij den aanvang van den nieuwen cursus werd toegelaten, kwam het bestuur ook in de noodzakelijkheid te trachten een hooger bedrag als Rijkssubsidie te bekomen. Al wees de vermeerdering van leerlingen op belangstelling in het Ambachtsonderwijs in het algemeen en in deze school in het bijzonder, een omstandigheid, die het bestuur ten hoogste verheugde, daartegenover kwam de bezorgdheid, dat de finantiën, zoo die niet vermeerderden, niet alleen niet zouden toelaten in 1897 meer leerlingen aan te nemen, maar zelfs, dat het bestaand getal ingekrompen zou moeten worden.

Onder dagteekening van 25 Juni 1896 werd aan den Minister van Binnenlandsche Zaken een schrijven gericht met gemotiveerd verzoek te willen bevorderen, dat op de begrooting voor 1897 een verhooging van het rijkssubsidie ad f 2000 werd uitgetrokken en dit zoodoende gebracht op f 10.000.

Hierop ontving het bestuur in Augustus ll. van den Minister een bereidverklaring om voor 1897 ten behoeve onzer school een verhooging van het rijkssubsidie met f 1000 op de begrooting te brengen, onder voorwaarde, dat die verhooging zal worden uitgekeerd, nadat zal zijn gebleken, dat in de rest van het aangevraagde bedrag van elders zal zijn voorzien.

Om daartoe te geraken, werd besloten opnieuw een beroep te doen op sommige ingezetenen dezer en der omliggende gemeenten, om tot het lidmaatschap van onze Vereeniging toe te treden. Verder om van de ouders en voogden der leerlingen, die daartoe in staat zijn, meer dan nu reeds het geval is, toelagen boven het zoo matig gestelde schoolgeld ad f 5 per jaar te erlangen, en eindelijk om te trachten van de besturen der omliggende gemeenten, van waar leerlingen onze Ambachtsschool bezoeken, een subsidie uit de gemeentekas te verkrijgen. In verband hiermede werden adressen gericht tot de gemeenteraden van Renkum en Rheden, om jaarlijksche bijdragen uit de fondsen dier gemeenten tot instandhouding der school te verkrijgen.

Van Burgemeester en Wethouders van Rheden werd de mededeeling ontvangen, dat de Raad dier gemeente geen subsidie aan de School wenscht te verleenen.

De Gemeenteraad van Renkum daarentegen stond met algemeene stemmen eene subsidie toe, die dit jaar uitkomt op een bijdrage van f 135.

Van de 251 leerlingen die einde April 1897, de Ambachtsschool bezochten, komen 61 uit andere gemeenten en wel:

22 uit Renkum, 18 uit Rheden, 4 uit Westervoort, 3 uit Elst en 10 uit andere gemeenten van de provincie Gelderland; 4 jongens van buiten de provincie volgen de lessen, en wel: 2 uit Amsterdam, 1 uit Oldelamer en 1 uit Emmerik.

Dat de uitbreiding van het getal leerlingen tot 251 een geheele wijziging in de indeeling der school noodzakelijk maakte en als gevolg daarvan een uitbreiding zoowel van het getal klassen als van het getal leeraren, spreekt van zelf. Een uitvoerige vermelding van een en ander behoort echter eerst in het volgend verslag tehuis. In dit verslag wordt slechts aangestipt dat — dank zij het gunstig besluit van den Gemeenteraad dd. 10 April 1897, waarbij het gemeente-subsidie met f 2000 werd verhoogd en alzoo gebracht op f 12500, — de financieele zorgen, die de groote toeloop van leerlingen baarde, voor dit jaar zijn weggenomen.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

G. Smelik te Vlaardingen. *Is ijzerhoudend water, geleverd door Norton-pompen, nadeelig voor het lesschen of blusschen van kalk, in 't bijzonder van schelpkalk? Zoo ja, in welke mate, en door welke hoeveelheid ijzer is die werking te constateeren?*

Nadeel is alleen in zoover te wachten, als het ijzerhoudende water van invloed is op de *kleur* der kalk. Pleisterwerk zou er vlekkerig of ringerig door kunnen worden, zooals ook wel plaats heeft, als over een onderlaag van vetten trasmortel wordt afgepleisterd met gips. Reeds zeer geringe hoeveelheden ijzer kunnen kleurend werken.

Op het versteeningsproces van den mortel zal het ijzer geen nadeeligen invloed uitoefenen. v. n. K.

Dezelfde. *Is het mogelijk staal of koper zoodanig vernikkeld te krijgen, dat 't door inwerking van regenwater niet oxydeert?*

Vernikkelen kan nooit duurzaam ijzer en staal tegen roest beschermen, omdat het door de electrische kracht neergeslagen metaal geen doorgaand aanhechtende laag vormt. Er komen dus eerst roestpokjes, dan uitbreiding daarvan en ten laatste afdringen van de geheele oppervlakkige laag. Bij vooraf verkoperde en daarop vernikkelde waterleiding- en rijwielbuizen, heb ik dat in zoodanig sterke mate waargenomen, dat men zich aan de scherpe losgeraakte bladdertjes metaal de vingers bezeerde als aan uiterst kleine mesjes.

In deze vraag zal met koper wel geelkoper bedoeld zijn. Daarvan is met zekerheid bekend dat regen en zeewater, gepaard met werking van zon en lucht, het spoedig bros en murw maken.

Al wordt geel koper eerst langs electrischen weg met roodkoper bedekt en dan pas vernikkeld, dan wordt het toch spoedig bros in de buitenlucht. Onder dat nikkelzout wordt dikwerf loodzout gemengd als goedkooper, maar dan is de laag nog spoediger afgesleten en ontoonbaar.

Dr. Levoir.

S. te P. *Ik heb een muur gebouwd van Rijswijkschen steen, meest zachten steen, die er onooglijk uitziet.*

Ik wensch dezen muur te bepleisteren met kalk en zand met bijvoeging van een kleurstof, zoodat het pleisterwerk de kleur krijgt van cement. Welke soort kalk en kleurstof raadt U mij aan te gebruiken en in welke verhouding de specie; is het goed ook een klein gedeelte portland cement toe te voegen?

Doorniksche waterkalk 3e soort met 3 deelen zand op 1 kalk, zonder iets anders erdoor. Dan krijgt ge een schoone, gedempte witte kleur, veel mooier dan die dood-grijze cementkleur.

Acht ge de laatste beter, gebruik dan 1 cement op 3 zand en tracht niet te knoeien door iets, wat op zich zelf reeds leelijk is, na te gaan maken. v. n. K.

DRAAGVERMOGEN VAN MONIER-PLATEN.

Bij de tabel waren een paar teekeningen gevoegd van geheel vrij liggende Monier-platen, ingenoeg volkomen overeenstemmend met het door mij aangegeven denkbeeld.

Dat dit in elk onzer op is gekomen, zonder dat de een iets van den ander af wist, pleit m.i. wel voor de dengdelijkheid. Ik bereed het daarom zeer in de aandacht der bouwmeesters aan.

v. d. K.

Naar aanleiding van de in ons No. van 21 Augustus j.l., aan het slot van het daarin voorkomende gedeelte van het opstel over *Stroobotten en Monieren*, door mij gesteide vraag betreffende vrijliggende Monierplaten voor zolders en platte daken, zond mij een Nederlandsche fabriek van Cement-ijzer-werken de volgende tabel betreffende het draagvermogen van zulke platen.

BREUKBELASTING in K.G. per M². van Monierplaten van 4 tot 16 cM. dikte bij een spanning in Meters van:

PLAATDIKTE IN cM.	GEWICHT IN K.G. PER M².	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.50	7.00	7.50	8.00	8.50	9.00	9.50	10.00
4	88	3208	2201	1593	1199	926	736	593	484	399	332	278	181	118	74	43	20	3	—	—	—	—	—	—	—	—
5	110	5536	3810	2770	2095	1632	1301	1056	870	725	610	517	350	242	168	115	76	46	23	5	—	—	—	—	—	—
6	132	8484	5151	4263	3233	2527	2022	1648	1363	1142	966	825	571	406	293	212	152	107	71	43	21	2	—	—	—	—
7	154	12050	8321	6072	4613	3612	2897	2367	1964	1651	1402	1202	842	608	448	334	249	185	134	95	62	36	14	—	—	—
8	176	16236	11221	8197	6235	4889	3927	3215	2673	2251	1917	1647	1163	849	634	480	360	279	212	158	115	80	51	26	5	—
9	198	21042	14552	10638	8098	6357	5112	4190	3489	2944	2511	2162	1535	1129	850	651	504	392	304	235	179	133	95	64	37	14
10	220	26460	18332	13395	10204	8016	6451	5298	4413	3727	3188	2745	1958	1447	1097	847	662	521	411	324	254	196	149	109	75	46
11	242	32509	22502	16468	12551	9866	7945	6524	5444	4602	3935	3397	2431	1804	1375	1086	840	667	533	426	340	269	211	162	120	85
12	264	39172	27122	19856	15141	11967	9595	7884	6585	5569	4764	4117	2955	2200	1683	1313	1039	831	669	540	437	352	281	222	172	130
13	286	46461	32177	23564	17974	14142	11400	9372	7829	6629	5676	4908	3530	2635	2022	1583	1259	1012	820	668	545	444	361	291	231	181
14	308	54353	37651	27580	21044	16562	13357	10985	9181	7777	6664	5765	4154	3108	2367	1878	1499	1210	985	807	663	546	448	366	297	238
15	330	62874	43561	31916	24359	19177	15471	12728	10642	9019	7731	6692	4829	3620	2751	2198	1759	1425	1166	959	793	657	544	450	370	302
16	352	72011	49900	36508	27915	21982	17738	14509	12211	10352	8878	7688	5555	4170	3221	2542	2040	1658	1360	1124	934	778	649	541	449	371

Met het eigengewicht is rekening gehouden, zoodat de getallen de eventueele breukbelasting aangeven. De draagkracht kan in dezelfde dikte tot ± 30 % worden vergroot of zoo noodig ook worden verkleind.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 13 SEPTEMBER.

Lobith (Geld.) 2 ure. In het koffiehuis van de wed. Stokman: het bouwen van een uitwatering-sluisje, met bijbehoorende werken, ter plaatse van het weggespoelde in den Ossenwaardschen Dam.

DINSDAG 14 SEPTEMBER.

Abcoude-Proostdij (Utr.) 12 ure. Het bestuur van het waterschap de Ring der Waardassecker en Holendrechter Waterschappen in het gemeentehuis: het onder profiel brengen van den weg en de waterkeering van Abcoude naar den Voetangel.

Almelo. 8 ure. De architect H. Eshuis Ez., in café Doelen: het bouwen van 3 woonhuizen op een terrein aan de Doelenstraat.

Utrecht. 2 ure. De maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen aan het centraalbureau, in het Moreelse Park, bestek n. 731: het maken van eene verlenging aan het verzonken spoor voor den rolwagen en eenige diverse werken nabij de Wagenmakerij op het station Utrecht, begr. f 5420.

WOENSDAG 15 SEPTEMBER.

Gent (Geld.) 6 ure. De heer Th. Rogmans in het koffiehuis van den heer H. Bosman: het bouwen van een schuur met stalling, aanw. op 15 Sept. nam., 1 ure.

Leeuwarden. 3 ure. Het gemeentebestuur: het doen van eenige verfwerken aan het beurs- en waaggebouw, aan eenige bruggen, urinoirs enz.

Veghel (N.Br.) 11 ure. Het parochiaal Kerkbestuur, bij de Eerw. Broeders: den bouw van chatechismuslokalen en verdere werken aan de R. K. Broederschool aldaar, volgens ontwerp van Dr. P. J. H. Cuijpers.

VRIJDAG 24 SEPTEMBER.

Bloemendaal (N. H.) 11 ure. De commissie van toezicht over het gesticht Meerenberg, in het gesticht: het maken van een zusterhuis op het terrein aldaar, aanw. 18 Sept. van 10 tot 12 ure.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het maken van een kademuur langs een gedeelte van den Schinkel en van eene oevervoorziening langs een deel der Schinkelkade. Laagste C. de Loos aldaar voor f 6543.

Bolsward. Het vergrooten en vertimmeren van het gebouw aan de Franekerstraat bestemd voor ziekenhuis. Laagste H. H. Lammertsma aldaar voor f 714.

Gouda. Het bouwen van een stoomwaschinrichting met uitschieten bergschuren, een woonhuis en verdere daarmede in verband staande werken. Laagste C. W. den Hoet te Stolwijkersluis voor f 23.340, gegund.

's-Gravenhage. Het rioleeren en aanleggen van een gedeelte straat tusschen Harstenbock en GeversDeijnootweg in het straten plan der exploitatie-maatschappij van bouwterreinen te Scheveningen. Laagste J. v. d. Elshout te Scheveningen voor f 3796.

's-Gravenhage. Het afbreken van het perceel in de Nobelstraat naast het post- en telegraafkantoor te Haarlem, het maken van een lorijpoort, ben. de uitvoering van eenige bijkomende werkzaamheden ten behoeve van bovengenoemde gebouw. Laagste A. Graaff te Haarlem voor f 2170.

Helmond. Het maken van gebouwen voor de uitbreiding eener fabriek. Laagste L. Paaps aldaar voor f 35.897, gegund.

Maassluis. Het uitdiepen der Haven. Eenige inschrijvers C. Visser Gzn. te Sliedrecht en W. P. de Vries te Rossum voor f 7560.

Tilburg. Het bouwen eener Pastorie met bijbouw, enz. op een terrein naast de in aanbouw zijnde kerk voor de parochie van de O. L. Vrouw van den H. Rozenkrans aan den Hasseltsche Weg aldaar, met alle leveranties, transporten, arbeidsloonen, enz, daartoe benoodigd, Laagste J. Kocke aldaar voor f 15.900, gegund.

Zierikzee. Het inrichten tot winkelhuis en magazijn en het doen van eenige veranderingen, vernieuwingen en herstellingen aan het perceel plaatselijk gemerkt wijk D no. 372, staande op de Oude Haven aldaar. Laagste D. van Oorschot aldaar voor f 2098.

ADVERTENTIEN.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke** prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)

Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

(601)
CROSSLEY
GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

Beton-IJzer. SYSTEEM HENNEBIQUE, gebreveteerd S.G.D.G. **Beton-IJzer.**
Niet te verwarren met CEMENT-IJZER.
Inlichtingen, Systeembeschrijving, Attesten, vervaardigen van Teekeningen, Begrootingen. Een en ander kosteloos verkrijgbaar bij den Vertegenwoordiger
J. H. DE GEUS Fzn., Deventer.

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

W. J. WEISSENO,
Nieuwendijk 111 te **AMSTERDAM,**
fabriceert gelijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)
MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN,
Teekenbehoeften en Optische Instrumenten
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Venster glas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Gewit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
Wit-, Kristal-, Broki en Melk-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
Gebogen Glas en Dakpannen.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 — **AMSTERDAM,** *Bilderdijkkade* 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger
DER
JOSSON-CEMENT,
voor *Nederland* en *Indiën.*

Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,
(volgens de nieuwe A. V. met $7^1/_2$ % gloeiverlies).
(99) HANDEL in
BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, – Amsterdam.**

Houtbereiding tegen bederf.

KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM.
levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen.
BROEIBAKKEN, VLOEREN.
VLOERRIBBEN, enz. enz.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.

TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

Utrechtsche Accumulatoren Fabriek.

Firma G. GREVE, - *Utrecht.*
(Holland).

Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,
(Systeem VAN KAMPEN).
voor Electrische verlichting en krachtoverbrenging.

ACCUMULATOREN
voor
Centralen,
Fabrieken en Woonhuizen,
Villa's, Hotels, enz.
Voor het Drijven en Verlichten
van
Spoorweg- en Tramrijtuigen,
Rij- en Vaartuigen.

ACCUMULATOREN
voor
Telegraphie, Telephonie,
Galvanoplastiek,
Laboratoria,
Electro Medische Apparaten,
Velocipèdes,
Trapverlichting,
Mijn- en Handlampen,
enz. enz.
(93)

Loodwerk voor Chemische Fabrieken.

De Portland-Cement-Fabriek
Dyckerhoff & Söhne
te **Amöneburg** bij **Biebrich a/d Rijn,**

Breslau 1869.

Cassel 1870.

Gouden Medaille

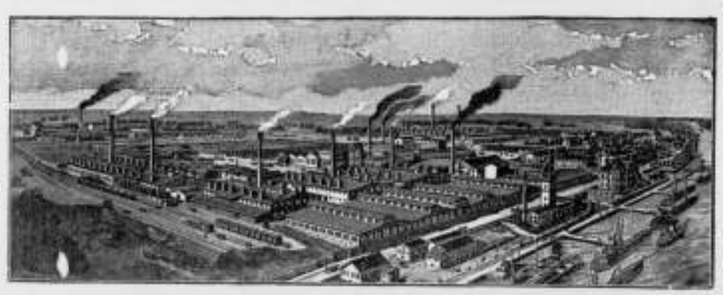
Offenbach 1879.

Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.



Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.
(84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Papierstuc
Hollandsche industrie

De reeds toenemende groote bestellingen van plastische Plafonds- en Wandversieringen in Papierstuc uit het Binnen- en het Buitenland leveren het beste bewijs, dat Papierstuc uitstekend is en in 't gebruik aan alle eischen voldoet. Door Architecten enz. aanbevolen. Vraag brochure en attesten. Prima geprepareerd Plafondlinnen, breed 2.10 — 2.55 — 3.10 — 4.10 en 5.10, tegen de meest concurreerende prijzen. **BENNEWITZ & Co.,** *AMSTERDAM,* **Damrak 85.**

(101)

Stoom Jalousiën Fabriek

VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

FABRIEK VAN MACHINALE,
IJzeraard
Buizen,
Grès

en
Hollandsche
KANNENBUIZEN,
SCHOORSTEENPOTTEN,
Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.

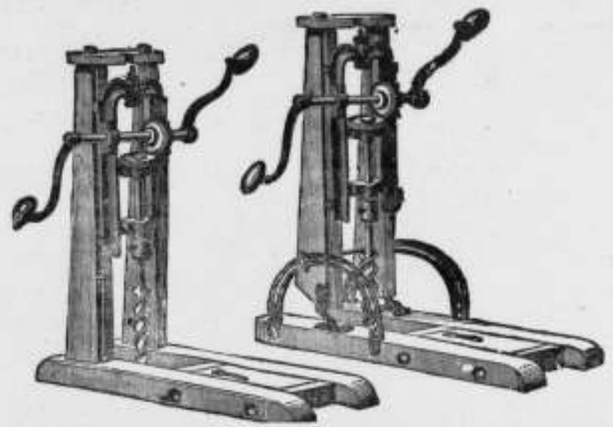
Nederlandsche Maatschappij

VOOR
MONIER-WERKEN
te *AMSTERDAM.*
DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.

Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.

WATERDICHTE WERKEN,
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,
Bescherming tegen brand.
BRANDVRIJE KELDERS.
KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36,
WERKPLAATS: (95)
JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

JAN MEYEN

FABRIKANT VAN GLAS IN LOOD
NYMEGEN

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS.
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van **Lloyd's** en **Bureau Veritas.**

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132. Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

AANBESTEDING.

van

den bouw der fundeering

voor de **R. C. Kerk met Sacristie enz.** van het H. Hart te *Helmond*, volgens ontwerp van Dr. P. J. H. CUYPERS, architect te *Amsterdam* op **Donderdag den 16 September e.k.** des nam. te **6** ure.

Aanwijzing in loco op *Woensdag den 15 September e.k.* des nam. te *6* ure.

Bestekken zijn, tegen betaling van **een gulden**, te bekomen bij den Boekhandelaar C. L. VAN LANGENHUYSEN, Singel, *Amsterdam*.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS

I. M. Schaaf,

Botersloot 171 | Rotterdam.
Klaversteeg 9 |

GLASASSURANTIE

„DE VOORZORG".

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,

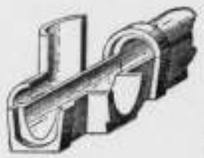
AMSTERDAM.

LIFTEN. - KRANEN.

Transporteurs. - Elevateurs.

TAKELS. (86)

DOMMEKRACHTEN. - VIJZELS.



(103)

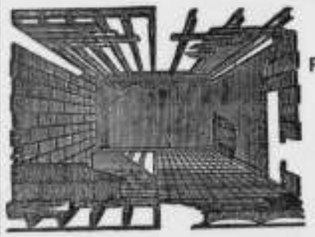
Cement- en Kunstzandsteenfabriek

L. H. KURPERSHOEK,

Zwaanhals 20, Rotterdam.

Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.

Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,

GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.

Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs*.

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895

GOUDEN MEDAILLE.

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER te *Hirschberg in Silesiën*,

is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en gemaaklooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

J. A. SMITS & ZOON,

Weesperzijde 7, Amsterdam.

Vijfde Jaargang No. 38. **Zaterdag 18 September 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Verwers, enz.

J. A. VAN DER KLOES, Redacteur.

EEN KIJKJE OP DE WERKEN DER SIEGENER VERZINKEREI ACTIEN-GESELLSCHAFT TE GEISWEID.

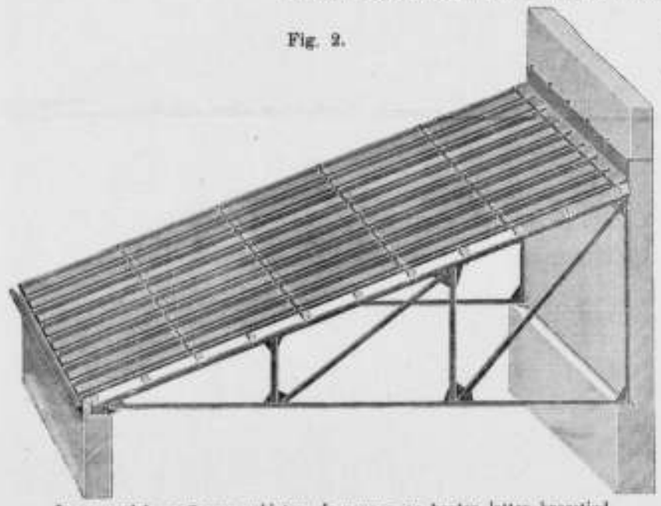
Herhaald verblijf aan deze fabriek, tijdens den bouw van twee beweegbare ovendaken voor steenfabrieken in de Solo-Vallei, gaven mij gelegenheid tot nadere kennismaking met hare verschillende producten, waaronder de dakbedekkingen van verzinkt plaatijzer een voorname plaats bekleeden.

„Het is een niet te miskennen feit, zoo luidt het in de inleiding van een harer albums, „dat het verzinkte plaatijzer in de laatste twintig jaren zijn gebied van afzet meer en meer heeft uitgebreid en tegenwoordig onder de dakbedekkingsmaterialen den eersten rang inneemt. En dit met recht. De verzinkte platen beantwoorden door hare buitengewone voortreffelijkheid aan alle eischen, die men aan een goede dakbedekking mag stellen. Behalve onbeperkte duurzaamheid, volkomen waterdichtheid en ongevoeligheid voor den invloed van het weder, is het geringe gewicht een voordeel, dat ze voor vele doeleinden onmisbaar maakt. Een dak van verzinkt plaatijzer heeft b.v. niet meer dan $^1/_5$ van het gewicht van een leiendak en $^1/_{10}$ van dat van een pannendak met gelijk grondvlak. Het geringe eigengewicht van het plaatijzeren dak laat daardoor een veel lichtere en goedkoopere dakconstructie toe. Een ander en niet minder groot voordeel is dat een dakbedekking uit verzinkt plaatijzer de meest mogelijke veiligheid geeft

Fig. 1.

Zadeldak, voorstellende het dekken op latten en op planken.

Fig. 2.



Lessenaardak op ijzeren gebinten, de pannen op houten latten bevestigd.

voor brandgevaar, wat een niet onbelangrijke vermindering van de verzekeringspremie oplevert."

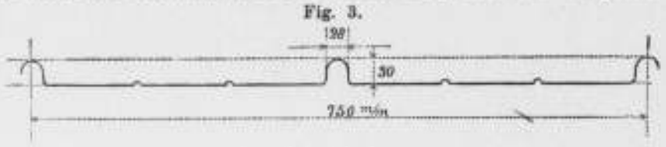
Achterstaande figuren geven een voorstelling van de Siegener dakpannen uit verzinkt plaatijzer.

De constructie dezer pannen is het resultaat van uitvoerige proeven en jarenlange ondervinding, zoodat de doelmatigheid ervan in elk opzicht buiten twijfel is.

In fig. 4 zijn:
a a de vorstbedekking,
bb heele pannen ter dekkende breedte van 0.75 M.,
c halve id. id. 0.375 M.

De pannen worden vervaardigd van plaatijzer ter dikte

Fig. 3.

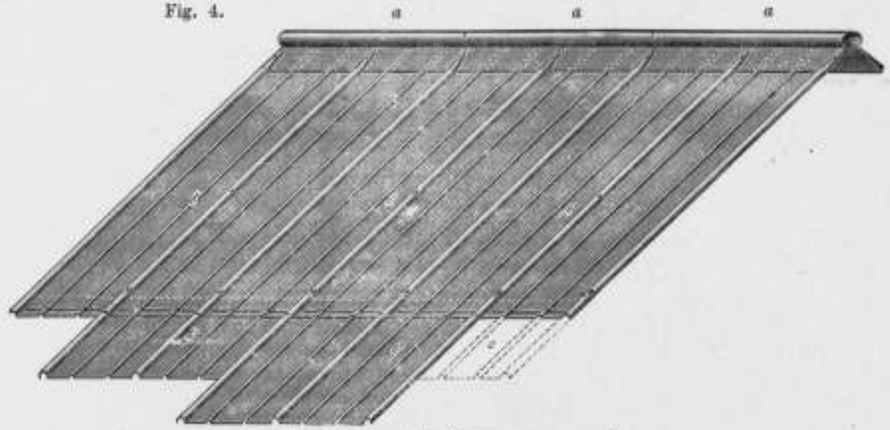


Dwarsdoorsnede der pan.

van $\frac{3}{4}$ 0.75 mM. (No. 21 der Duitsche plaatmaat) wegende 6.74 KG. per M². Het gewicht van 1 M². dakbedekking bedraagt met overlappen van 8, 10, 15 en 20 cM. achtereenvolgens ongeveer 7.20, 7.25, 7.35 en 7.50 KG. Bij dakhellingen van 18° (1 : 3), 15° (1 : 4) en 10° (1 : 6) neemt men de overlappen achtereenvolgens 10, 15 en 20 cM. De normale lengte der bladen is 2 M., de grootste verkrijgbare lengte is 3 M. De lengten worden in overeenstemming met vorm en grootte van het dak op zijn voordeeligst geregeld.

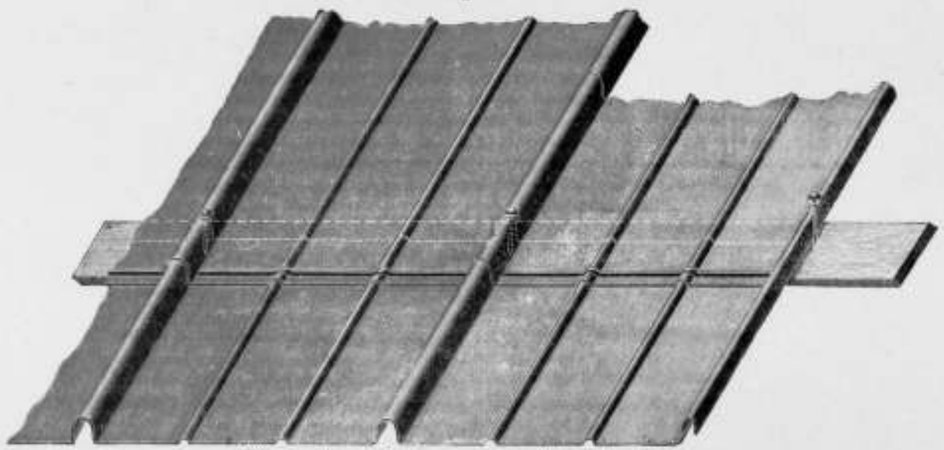
Bij deze pannen springen vooreerst de drie groote *langsribben* in het oog. Deze zijn niet, zooals bij andere fabrikaten soms het geval is, halfrond, maar hebben even als ligger-golfblik *loodrechte* wanden ⊓. Dit is een niet te miskennen voordeel, doordien zij in de eerste plaats de *draagkracht* der pannen aanmerkelijk vergrooten. Halfcirkelvormige ribben dienen steeds door het inleggen van houten latten verstijfd te worden; dit is bij verhoogde ribben nimmer noodig. Ten tweede geven de op een zeer zuiver werkende, bijzonder daartoe ingerichte wals uitgeperste ⊓-vormige ribben den grootsten waarborg voor de dichtheid langs de zoomen, daar zij volkomen gelijkvormig zijn en zuiver op elkaar passen. Het indringen van regen, sneeuw of welk vocht ook is dus volkomen onmogelijk.

Fig. 4.



Dakbedekking met plaatijzeren pannen en nok.

Fig. 5.



Wijze van bevestiging der pannen op latten of op planken.

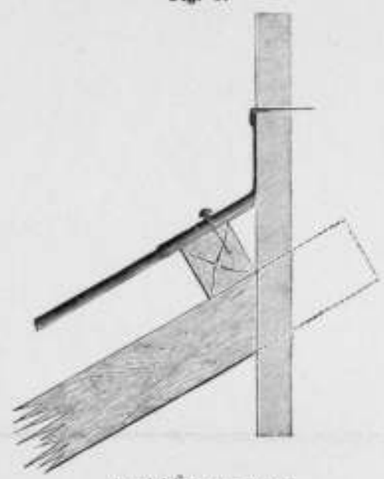
De vier ingewalste kleine langsribben (fig. 3—5) hebben ten doel de platen recht te richten en te verstijven; zonder die ribben zouden de platen dikwijls oneffen en bultig uitvallen.

Een ander voordeel leveren de beide kleine, ongeveer 10 mM. afstand van den onderrand aangebrachte dwarsche verhoogingen. Deze maken vooreerst dat de dekranden recht en stijf zijn en dienovereenkomstig vast op de onderliggende pan sluiten; verder beletten zij, door de holten aan den onderkant, het opzuigen van water door capillariteit (haarbuisjeswerking) en waarborgen zoodoende de volkomen dichtheid.

Het dekken van een dak met zulke verzinkte panbladen gaat zeer eenvoudig in zijn werk, daar al de erbij behoorende voorwerpen, zooals vorst-, hoekkeper-, kilkeper- en aansluitbladen met het materiaal tot bevestiging erbij pasklaar door de fabriek wordt afgeleverd. Elk handig werkman, zinkwerker, timmerman, kan dit werk volgens hare gedrukte opgaven gemakkelijk en zonder gebreken uitvoeren.

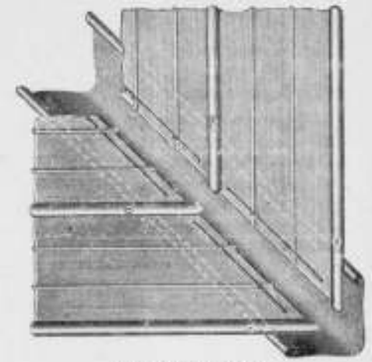
Tenzij er bijzondere redenen van anderen aard voorhanden zijn om een dakbeschot aan te brengen, kan dit voor deze dakbedekking veilig gemist worden en worden de platen op latten gelegd. Deze latten kunnen, naar gelang van de lengte der bladen, op afstanden 0.65 tot 0.80 M. uit elkander worden aangebracht (fig. 1 en 5). Op de aansluitingen worden, teneinde de bladen beter te kunnen bevestigen, de latten door planken vervangen. Desverkiezende geeft de fabriek bij elk geleverd dak een schets van de wijze van belatten. Bij aanvraag gave men op tot welk doel het te dekken gebouw dient en welke materialen op den zolder ervan worden opgeborgen; dienovereenkomstig wordt er dan van de fabriek gerekend op een dakbeschot of niet.

Fig. 6.



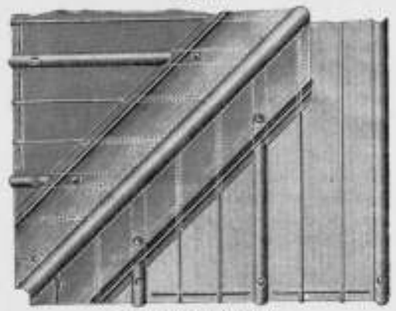
Aansluiting aan muren.

Fig. 7.



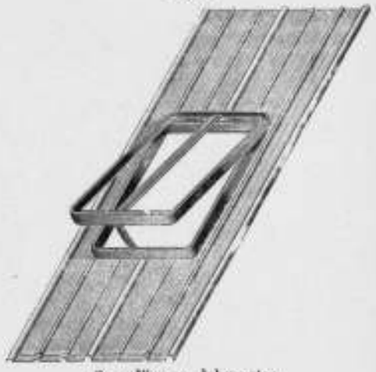
Kilkeper-bedekking.

Fig. 8.



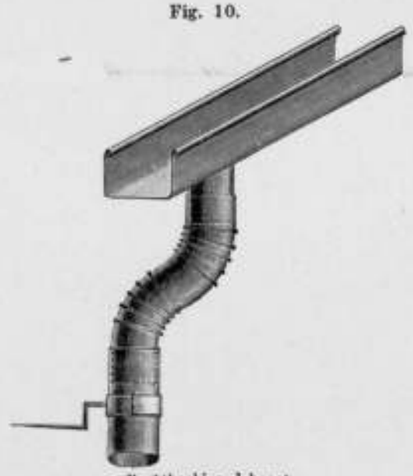
Hoekkeper-bedekking.

Fig. 9.



Smeedijzeren dakvenster.

Fig. 10.



Rechthoekige dakgoot.

Fig. 11.

Halfronde dakgoot.

De eerste rij pannen (fig. 4) vangt aan met een heele pan (0.75 M. dekkende breedte). Daarnaast komen telkens weer heele pannen te liggen; de tweede rij begint met een halve pan (0.375 M. dekbreedte), waarnaast eveneens heele pannen komen te liggen. De derde rij is weer gelijk aan de eerste, de vierde aan de tweede, enz.

Deze afwisseling van heele en halve pannen maakt, dat de bovenliggende heele pan met haar middenruggen de

tweede en tevens laatste ruggen der halve pan dekt en voorkomt dat op de hoeken de pannen vier dik op elkaar komen te liggen.

Alvorens met het dekken aan te vangen, is het goed dat men zich op de hoogte stelle van de richting, waaruit de meeste regen komt, ten einde het dekken tegen die richting in te doen plaats hebben.

De pannen worden bevestigd met opzettelijk tot dit doel vervaardigde verzinkte spijkers. De kop daarvan is gewelfd en van binnen hol, zoodat hij als het ware als een hoed op de stift zit. Onder den hollen kop wordt een looden ringetje aangebracht. De nagels worden in de hooge langsruggen gestoken; tijdens het dekken worden de eerste gaten met behulp van een doorslag van binnen naar buiten ingeslagen. Zoodoende wordt rondom elk gat een braam gevormd, die door den hollen kop van den spijker overdekt wordt, terwijl het ertusschen geplaatste schijfje lood de dichtheid volkomen maakt (fig. 5.)

De dichting langs de randen van het dak geschiedt door middel van „windplaten".

Op de aansluitingen aan de muren worden ijzeren slabben gebruikt volgens fig. 6.

Fig. 7 en 8 vertoonen de constructie der killen en hoekkepers, waartoe eveneens strooken verzinkt plaatijzer in de vereischte vormen worden geperst.

Tusschen de pannen in kunnen naar verkiezing smeedijzeren dakramen ingelegd worden volgens fig. 5; het stelsel der dakbedekking ondergaat daardoor geen verandering.

De dakgoten en afvoerpijpen worden bij deze dakbedekking doelmatig insgelijks van plaatijzer vervaardigd (fig. 10 en 11). *(Slot volgt.)*

UITZETTEN VAN RAILS BIJ WARM WEDER.

C. M. Gintrka schrijft aan de *Scient. Amer.* het volgende over dit onderwerp:

„Voordat het ambacht van het spoorleggen tot zijn tegenwoordigen staat van volmaaktheid was opgevoerd, was de hoofdlijn van de Chicago Burlington, & Quincy-spoorweg, ten Westen van Burlington in Jowa, het tooneel van een zeer merkwaardig voorval, dat volkomen uit natuurlijke oorzaken te verklaren is."

„In 1868 was het beschreven gedeelte weg nooit beballast geweest; de houten dwarsliggers waren enkel op den lossen modder der prairie gelegd en men had zich weinig moeite gegeven om ze te onderstoppen. De spoorstaven waren op deze dwarsliggers gelegd met de einden dicht tegen elkaar."

„James Roberts, een vertrouwd machinist op de genoemde lijn, reed op een heeten Augustusdag in 1868 ten 11 uur een weinig laat af. De trein was voor die dagen vast aan tijd gebonden, maar hij haalde het verlies in, voordat hij Fairfield in Jowa bereikte. Terwijl de trein zich Weswaarts spoedde, drie mijlen van Farfield, zag machinist Roberts tot zijn verbazing het spoor omstreeks een mijl voor zich uit plotseling van den bodem oprijzen, knikken en als een gewonde slang neerbuigen, zoo, dat het in een geleidelijke bocht op den bodem neerkwam. Hij liet zijn machine in tegengestelde richting werken, seinde om te remmen en bracht den trein tot staan. Het dienstpersoneel en de passagiers kwamen naar voren en zagen het schouwspel aan. Er was geen enkele dwarsligger losgeraakt van de rails en het spoor scheen in zijn nieuwere richting zeker en veilig. Ten minste over een mijl lengte was het van plaats veranderd en nadat het geheele stuk was nagezien, besloot men door te gaan en de trein kwam langzaam rijdende er veilig overheen. Het geval werd gerapporteerd en de ingenieurs hielden onverwijld inspectie. Zij kwamen tot het besluit dat de oorzaak te zoeken was in het uitzetten der rails, die met de einden tegen elkaar gelegd zijnde, geen ruimte hadden tot uitzetting. Doordien het weder zoo heet werd, nam de uitzetting een grooter kracht dan het gewicht of de zwaartekracht der rails en dwarsliggers en hief zij deze op, waarna het geheele samenstel naar één kant tot een gebogen lijn omknikte. De grootere lengte der laatstgenoemde kwam overeen met de maat der uitzetting."

„Dit is het eenigste voorbeeld van dezen aard, dat ooit bekend werd gemaakt, maar het geval zou vaak voorkomen, als niet bij het spoorleggen op het uitzetten gerekend werd door een gepaste ruimte tusschen de koppen open te laten, ten einde ze in staat te stellen om bij zeer heet weder vrij in lengte toe te nemen."

De redactie merkt daarbij op, dat de bijzonderheid van het geval enkel is gelegen in het opheffen van het spoor. „Kinken" in het spoor zijn op de onbeballaste lijnen door de Westelijke praeriën geen ongewoon verschijnsel, maar de overgang van de rechte lijn tot de kromme geschiedt in den regel door dat spoorstaven en dwarsliggers over den bodem verschuiven. Vooral merkwaardig is het plotseling oprijzen; men zou verwachten dat dit geleidelijk meest plaats hebben. Waarschijnlijk zal er op dit punt een kleine opwaartsche bocht in het spoor geweest zijn. In den aanvang zal de uitzetting door de elasticiteit van het metaal opgenomen zijn, maar zoodra de aandrang in verticale richting grooter werd dan het gewicht van rails en dwarsliggers, moesten deze met versnelde beweging rijzen, tengevolge der ontspanning van den ontzaglijken druk op het veerkrachtige metaal.

Mij kwam bij het lezen van het bovenstaande op nieuw een vraag voor den geest, waarop ik meermalen te vergeefs het antwoord heb gezocht: hoe is het mogelijk rails door electriciteit aaneen te wellen, zonder daarvan nadeel in het bedrijf te ondervinden? Herhaaldelijk vond ik vermeld dat dit in Amerika geschiedt. v. d. K.

CORRESPONDENTIE.

Monierwerk.

Brussel, 8 Sept. 1897.

Geachte Heer Van der Kloes!

Ziehier een kleine aanvulling van Uw verhandeling over Stampbeton en Monierwerk in Uw Nos. van 7—28 Aug. j.l.

Ge wijst op 't mogelijk gevaar voor scheuren van Monier- en Hennebique-vloeren door te vetten mortel.

Waar ik hier werk, worden veel Hennebique-vloeren gemaakt; ik heb den opzichter dadelijk naar de samenstelling gevraagd: 20 cement, 60 zand, 40 fijn steenslag, d. i. dus $^1/_3$ cement. Volgens Uw gegevens is dat een goede mortel, geloof ik. (1)

Wat betreft de 20 deelen cement, daarin is, naar gezegd wordt, nog een zoogenaamd *geheim* (2), dat zij, die het gegeven was het te vinden, liever voor zichzelf houden dan het voor algemeen gebruik beschikbaar te stellen. 't Gevolg daarvan is, dat daar moeielijk achter te komen is; men zou het door ervaring moeten leeren.

Met vriendelijken groet, Uw dw.,
W. C.

(1) In theorie kan deze specie niet krimpvrij geacht worden; 't is bezwaarlijk uit te maken in hoever het steenslag het krimpen zal tegenhouden, maar 1 cement geeft met 3 zand een bijna dichten mortel, die wellicht als muurbepleistering geen zichtbare barsten zal geven, maar vrij tot groote platen gevormd, bijna zeker meetbaar zal krimpen.

(2) Ik geloof niet zeer in zulke „geheimen". Zeer zeker zullen zij het krimpen niet tegengaan. v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 20 SEPTEMBER.

Brummen (Geld.) In het Wapen van Gelderland: het bouwen van een woon- en winkelhuis voor rekening van den heer M. Hoekstra.

Epe (Westf.) 1 ure. De architect G. Beltman A.Gz. namens de Baumwollspinnerei „Germania" in het restaurant van den heer Richters aldaar: het bouwen eener villa aan den straatweg van Gronau naar Epe.

Varsseveld (Geld.) 3 ure. Het bestuur der coöp. Stoomzuivelfabriek bij G. J. Duitshof: 1. het metsel- timmer-, smids- en verfwerk enz. der fabriek; 2. de aanvoer van steenen, zand enz., aanw. op 20 Sept. nam. 2 ure.

DINSDAG 21 SEPTEMBER.

's Hertogenbosch. 3 ure. Namens den heer H. Neefs van der Veer, in het café Groenhuis op den Vughterdijk: het bouwen van 4 beneden- met 4boven-woningen op het nieuwe uitbreidingsterrein gelegen aan den hoek Havendijk en Bossijkstraat.

Muiden. 11.30 ure. Heeren commissarissen van de Muider en Naarder Trekvaarten, in het koffiehuis het Hof van Holland: het uitvoeren van baggerwerk in de Naarder Trekvaart.

Rotterdam. 2 ure. De WelEd. heer B. Jutte bij den heer J. N. Martinot, café De poort van Cleef: het bouwen van een sigarenfabriek met drie panden, onder directie van den heer R. van Vugt, architect, op een terrein aan den Provenierssingel hoek Verzijdestraat aldaar.

Utrecht. 2 ure (locale tijd.) De maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen aan het centraalbureau in het Moreelse park aldaar, sectek no. 732: het uitbreiden der spoorwerfhaven en het verrichten van eenige diverse werken op het station Zuidbroek, begr. f 4775.

WOENSDAG 22 SEPTEMBER.

Goes. 7 ure. De bouwmeester J. W. van de Weert W.Jz., in het koffiehuis de Prins van Oranje: het bouwen van een pakhuis groot 257 M². voor mej. de wed. C. Duvekot, aanw. 's m. 10 ure.

Utrecht. 10 ure. De Genie op het bureau van den eerstaanw. ingenieur: het aanbrengen van onderscheidene verbeteringen en voorzieningen aan de kazerne van het korps genietroepen aldaar, begr. f 2000.

Zutphen. 6 ure. De heer A. Meerstadt: het verbouwen van het huis no. 28 op den hoek der Lange Hofstraat en Roode Torenstraat aldaar.

DONDERDAG 23 SEPTEMBER.

Breda. 12 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van een nieuw kantoor aan de gemeentegas-fabriek.

Ponderoijen (Geld.) 2 ure. Het college van kerkvoogden en notabelen, ten huize van G. A. Basselman: het opbouwen der afgebrande kerk en torenspits, aanw. 18 Sept. van 10 tot 12 ure.

VRIJDAG 24 SEPTEMBER.

's-Gravenhage. 1 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het verbeteren van rijkstelegraaflijnen langs den Staatsspoorweg tusschen Dordrecht en het Hollandsch Diep, begr. f 750.

Hengelo (Ov.) 3 ure. De architect van der Goot en Kruisweg namens de directie der Hengelosche Bontweverij: het bijbouwen van een nieuw gedeelte groot p.m. 1165 M² aan genoemde fabriek aldaar, aanw. 24 Sept. 's m. 10 ure.

Leeuwarden. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: de uitvoering van baggerwerk in het rijkskanaal van Dokkum naar Gerben Allesverlaat in Friesland, begr. f 0.48 per M³.

Middelburg. 10 ure. Het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen aan het Rijks-Archiefgebouw te Middelburg, alsmede het inrichten van eenige lokalen tot bewaarplaats der Rijksarchieven, begr. f 12.000.

Yerseke (Zeel.) 11.30 ure. Het gemeentebestuur: het vergrooten der o.l. school II met één lokaal, aanw. 20 Sept. 's m. 11.30 ure en op den dag der bestedig.

MAANDAG 27 SEPTEMBER.

Winsum (Fr.) 9 ure. Het bestuur der coöperatieve vereeniging tot zuivelbereiding, bij den voorzitter der vereeniging den heer S. G. Bakker: het bouwen van een stoomzuivelfabriek met directeurswoning, ketelhuis en machinekamer met stoomschoorsteen, kolenbergplaats en ijshuis en twee werkmanswoningen ect. aldaar, aanw. 22 Sept 's m. 11 ure.

DINSDAG 28 SEPTEMBER.

Amsterdam. 10 ure. De genie, ten bure, Nieuwe Heerengracht n. 11: het maken van telegraphische en telephonische verbindingen van verdedigingswerken in de stelling van Amsterdam (5de gedeelte), begr. f 7500.

Groot Zundert (N. Br.) De regenten van het St. Elisabeth-Gesticht: her verbouwen en vergrooten van het gasthuis, aanw. 22 Sept. 's m. 11.30 ure.

WOENSDAG 29 SEPTEMBER.

Gameren (Geld.) 1 ure. Het gemeentebestuur: het sloopen van een bestaand lokaal en het bijbouwen van 2 nieuwe lokalen met bijbehoorende werken, bij de school voor lager onderwijs aldaar, aanw. 25 Sept. 's m. 11 ure.

DONDERDAG 7 OCTOBER.

Tiel. 3 ure. Gecombineerden voor den gecombineerden grindweg van Tiel naar Culemborg op het stadhuis: het onderhouden van dien grindweg met bijbehoorende kunstwerken van 1 Jan. 1898 tot 31 Dec. 1900.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het maken van een tijdelijke spoorverbinding naar de Visschershaven te IJmuiden benevens werkgaanbeden voor en het leggen van een deflaitief spoor. Laagste A. Terwindt te Utrecht voor f 78.566.

's-Gravenhage. Het uitdiepen van twee gedeelten van den Hollandschen IJssel, onder de gemeenten Ouderkerk en Krimpen aan den IJssel, prov. Zuid-Holland. Laagste A. Ph. Volker te Sliedrecht voor f 1977.

's-Gravenhage. De uitvoering van werken tot voortzetting der vernetering van de rivier de Neder-Rijn en Lek, onder de gemeenten Tull en 't Waal, Everdingen en Hagestein. Laagste G. W. van Hezewijk en W. v. Oss te Nijmegen voor f 91.997.

's-Gravenhage. Het bouwen van een speellokaal met portaal bij de bewaarschool aan de Hekkelaan. Laagste G. Staas aldaar voor f 4160.

Grouw. Het vergrooten van de bewaarschool te Warga. Laagste B. de Boer te Warga voor f 1923.

Nederweert. Het herbouwen der gemeenteschool te Nederweert (kom). Laagste J. Kluskens aldaar voor f 3860.

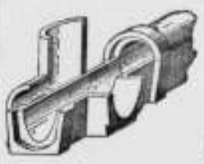
Steenwijk. Het bouwen van een boeren woonhuis te Wapserveen. Laagste L. Eppinga te Lippenhuizen voor f 3773.

Wierden. Het bouwen van een houten brug met ophaalbrug over de Regge tusschen Notter en Zuna. Laagste H. Danser Hz. te Meppel voor f 6145.

Winterswijk. Het afbreken en weder opbouwen van een huis aan de Stationstraat aldaar. Laagste Gebrs. Nijenhuis te Winterswijk voor f 2495.

ADVERTENTIEN.

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.



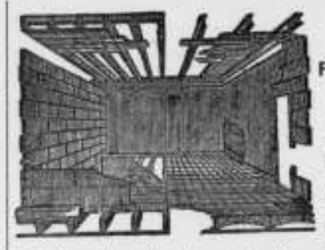
(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BRONI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds.

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Mousters en Prijs.*
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

FABRIEK VAN MACHINALE,
IJzeraard
Buizen,
Grès

en
Hollandsche
KANNENBUIZEN,
SCHOORSTEENPOTTEN,
Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

In het **Rijksopvoedingsgesticht voor jongens** te **Alkmaar** wordt, aanvankelijk op eene jaarwedde van **f 500.–** en **f 100.–** in het jaar voor gemis van vrije woning, **gevraagd** een

BEWAARDER,

die, buiten geschiktheid voor deze betrekking, grondige kennis van het **SMIDSVAK** bezit.

De aanstelling geschiedt voor een proeftijd van ongeveer een jaar, gedurende welken tijd de jaarwedde niet is onderworpen aan korting voor het pensioen.

Bij definitieve aanstelling met kans van bevordering bedraagt de jaarwedde **f 575.–** en **f 100.–** voor gemis van vrije woning en is dit onderworpen aan eene korting voor het pensioen gedurende de eerste vier jaren, van een achtste gedeelte en voortdurend van 5 pCt.

Sollicitanten behooren zich vóór den *eersten October 1897*, met *eigenhandig* geschreven en gezegeld request, te wenden tot Zijne Excellentie den Minister van Justitie te *'s-Gravenhage.*

Het College van Regenten over de gevangenissen en het Rijksopvoedingsgesticht te Alkmaar,
J. C. BARON BAUD, *Voorzitter.*
N. H. DE LANGE, *Secretaris.*

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy,
ROTTERDAM,
Kantoor: ***Boompjes No. 82.***
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,
beschreven door
J. A. van der Kloes,
Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.
PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ „ gebonden „ 21.50.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 | Rotterdam.
Klaversteeg 9 |
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG".

---

(601) **CROSSLEY**
GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (7)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van **Lloyd's** en **Bureau Veritas.**

VAN WIJNGAARDEN & Co.,
Fabriek voor Machinale Houtbewerking,
WEESP.
TIMMERWERKEN in diverse houtsoorten.
LIJSTWERK, ook voor Meubelmakers.
WAND- EN PLAFOND-BETIMMERINGEN.
Houten Gebouwen, als: VILLA's, TUINHUIZEN, KEETEN, enz,
Ook **onderdeelen,** als: **Deuren, Veranda's, Erkers, enz.**
Sport-Artikelen en
Artikelen voor huishoudelijk gebruik.
SPECIALE INRICHTING voor (110)
RONDE EN VEELHOEKIGE BALUSTERS EN BAS-RELIEFS.

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silesiën,*
is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen.

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7, Amsterdam.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132 Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

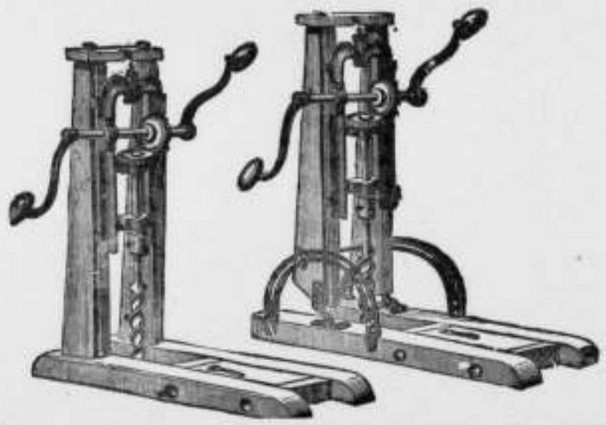
JAN MEYEN
FABRIKANT VAN GLAS IN LOOD
NYMEGEN

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.

VEILIGHEIDS LIFTEN,
voor
Personen, Goederen, Spijzen, enz.
Meer dan 400 LIFTEN alleen in Nederland geplaatst.
J. H. & Co. hebben steeds ervaren monteurs, uitsluitend voor LIFTEN, ter beschikking, waardoor de montage en eventueel onderhoud, in den kortst mogelijken tijd en tegen billijken prijs kan verricht worden. (86)

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

Gebroeders KOCH,
AMSTERDAM,
leveren BINNENBETIMMERINGEN bewerkt met CARTON-PIÈRRE,
zoo ook ORNEMENTEN van CARTON-PIÈRRE ter versiering.
Niet te verwarren met Papierstûe of iets dergelijks.
Bijzonder voldoen onze Carton-Pierre **PLAFONDS** in Vakken, deze zijn **uiterst soliede,** volkomen **vochtvrij, krimpen- en scheuren niet** en kunnen desverlangd in opgegeven kleuren geheel afgewerkt geplaatst worden.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.

AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Vijfde Jaargang No. 39. **Zaterdag 25 September 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 90 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, Redacteur.

VERVOERBARE FILTERPOMPEN.

W. Brückner te Weenen verkreeg onlangs octrooi op een verplaatsbare filterpomp. Bij deze pomp is een filter-element op zoodanige wijze in den zuigerstang aangebracht, dat het aan zijn eene eind met een kopstuk is verbonden, waaraan een buisvormig gedeelte voor het uitstroomen der gefilterde vloeistof, terwijl een daaraan bevestigde zak uit geweven stof of fijn draadgaas het losgeraakte filtermateriaal opneemt. Een scherm onder het filter-element neemt den stoot van het water op. Het filter kan ook tot afscheiding van olie ingericht zijn. Het wordt dan uit in elkander gestoken buizen van verschillende middellijn samengesteld, die het intreden van het water beurtelings van boven en van onder toelaten.

(Patent & techn. bur. R. Lüders te Görlitz).

IN WATER ONOPLOSBARE LIJM.

Behalve met chroomzure kali kan men lijm ook door toevoegen van lijnolie onoplosbaar maken. Men weekt eerst de lijm in warm water en smelt haar dan bij niet te hooge temperatuur in lijnolie, of men vermengt eenvoudig een liter lijmoplossing met 100 cM³. lijnolie. In 't laatste geval is een kleine toeslag van salpeterzuur aan te bevelen om het mengsel dunvloeibaar te houden. Een weinig borax bewaart bovendien de lijm voor bederf.

EEN KIJKJE OP DE WERKEN DER SIEGENER VERZINKEREI ACTIEN-GESELLSCHAFT TE GEISWEID. *(Slot.)*

Het spreekt van zelf, dat in een fabriek als de hier bedoelde ook het vervaardigen en verwerken van verzinkt gegolfd plaatijzer een belangrijk onderdeel van het bedrijf uitmaakt en dat in dat bedrijf niet enkel de dakbedekkingen, maar tevens de dakconstructiën en dikwijls ook de constructie van geheele ijzeren gebouwen begrepen is. Fig. 14—20, 25 en 26 vertoonen daarvan voorbeelden

Fig. 12.

Fig. 13.

Het golfblik, onderscheiden in *liggerblik* (fig. 12) en *dakblik* (fig. 13), wordt in tal van verschillende zwaarten en profielen vervaardigd. Het eerstgenoemde is bestemd om groote belastingen te verduren en heeft dienovereenkomstig grootere golfhoogte en ijzerdikte dan het laatste, dat meer bepaald als afsluiting dienst heeft te doen en behalve zijn eigengewicht alleen aan wind- en sneeuwdruk heeft weerstand te bieden.

Voor de keus van profiel en zwaarte bestaan geen bepaalde regels; het hangt van velerlei omstandigheden af welk profiel en welke ijzerdikte voor elk bepaald geval aan te wenden is.

In het algemeen kunnen de volgende gevallen, waarin het golfblik te pas komt, onderscheiden worden:

1. *Daken op dakgebinten*, d. w. z., waarbij het golfblik niet als dragend lid, maar enkel als dekmateriaal op ijzeren of houten gordingen komt te liggen. De gedaante van het dak kan daarbij verschillend zijn (zadeldak fig. 14 en 15, segmentdak fig. 16, lessenaardak fig. 17, sheddak fig. 18).

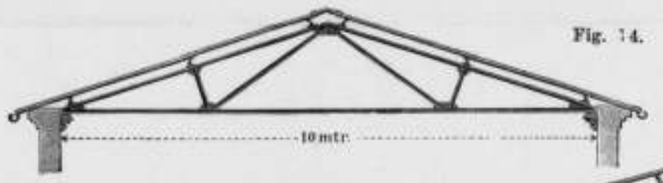
Fig. 14.


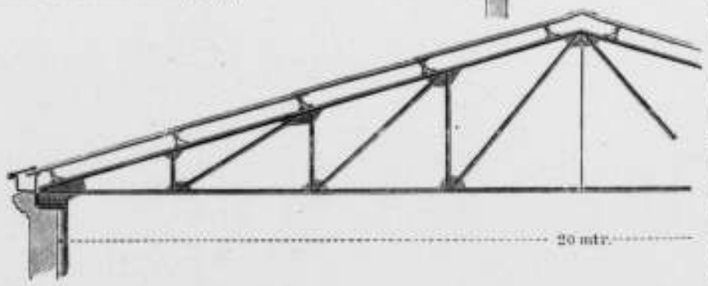
Fig. 15.


Fig. 16.

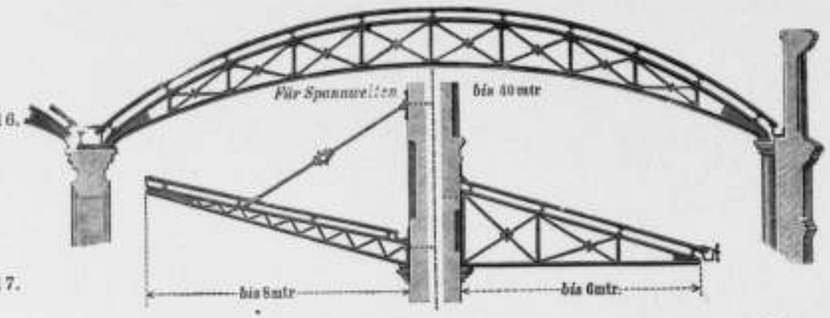
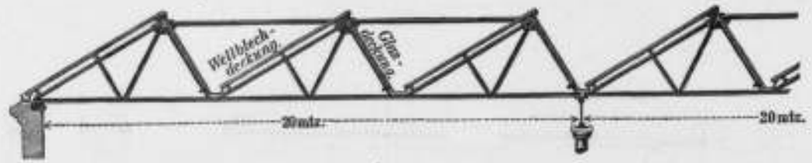


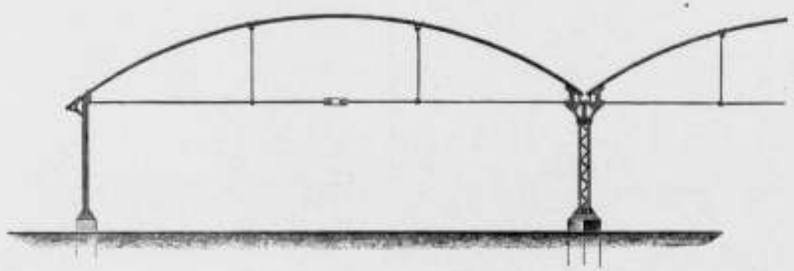
Fig. 17.

Fig. 18.



2. *Vrijdragende daken*, waarbij het blik tegelijkertijd dakconstructie en dekmateriaal is; de platen doen zich dan voor als elastische bogen, die naast elkaar zijn geplaatst, met twee scharnierpunten aan den voet. De door den boog uitgeoefende zijdelingsche druk wordt door trekstangen opgenomen fig. 19.

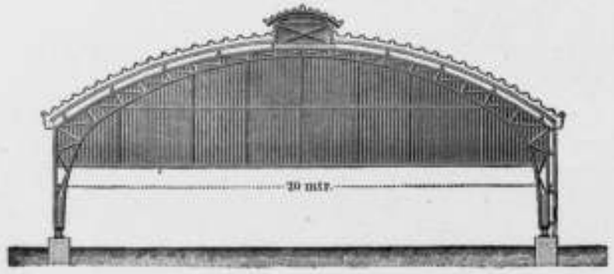
Fig. 19.



3. *Bekleeding van wanden* van loodsen enz.

4. *Geheele loodsen uit golfblik* (fig. 20).

Fig. 20.



5. *Bekleeding van schuif- en draaideuren* (fig. 21 en 22).

Fig. 21.

Dubbele ijzeren schuifdeur.

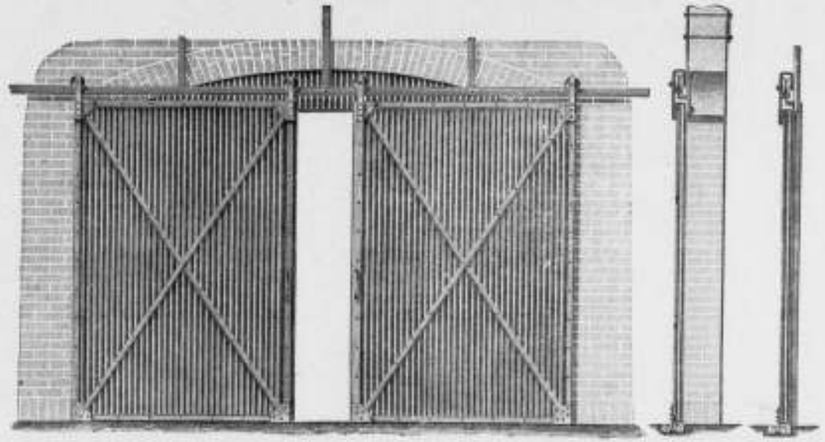
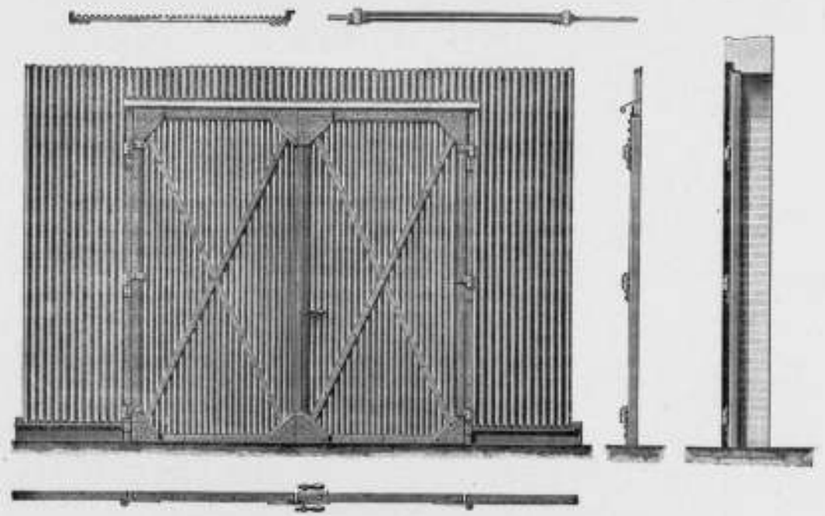


Fig. 22.

Dubbele ijzeren draaideur.



6. *Schuttingen* (fig. 24) *en damwanden* (fig. 23).

Fig. 23.

Damwanden uit golfblik.

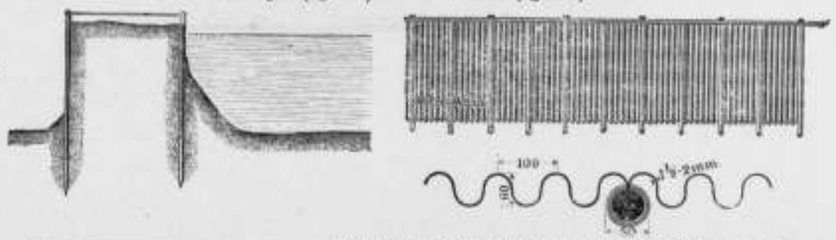


Fig. 24.

Schutting van golfblik.

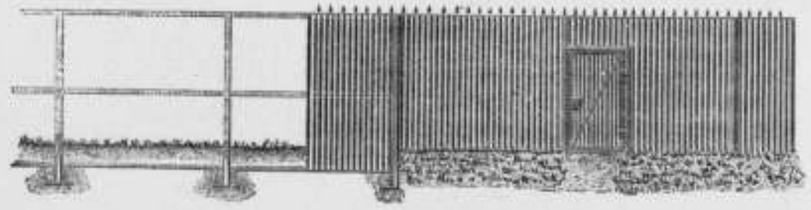
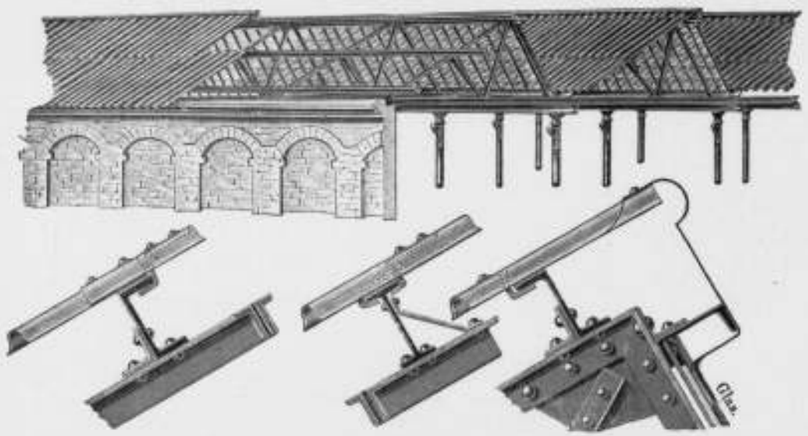
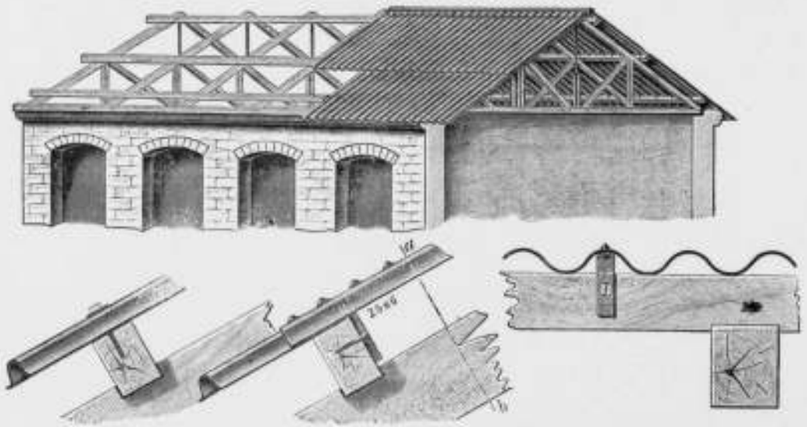


Fig. 25.



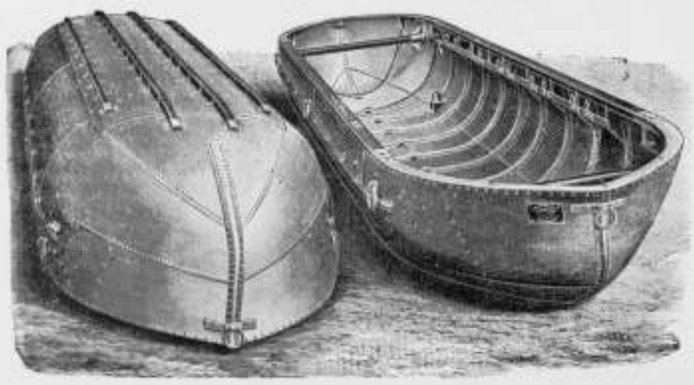
Bevestiging van het golfblik op ijzeren gordingen.

Fig. 26.



Bevestiging van het golfblik op houten gordingen.

Fig. 27.



Verzinkt plaatijzeren vaartuigen.

7. Voornamelijk liggerblik: *Afdekking van bruggen* enz. De platen worden dan tusschen of op T ijzeren binten gelegd en met beton of ander materiaal aangevuld. Door de platen te bombeeren kan men haar draagvermogen aanzienlijk vergrooten.

De wijze van bevestiging van het golfblik op ijzeren en houten gordingen is in fig. 25 en 26 voorgesteld.

Wat nu de bepaling van het profiel betreft, zijn in het eerste geval, bij de daken op gordingen, de onderlinge afstand van deze, m. a. w. de vrijdragende lengte van het blik, en de belasting per cM², die het te verduren zal hebben, van invloed op de keus van het profiel. Hoe verder de gordingen uiteenliggen, hoe grooter weerstandsvermogen de platen moeten hebben. Dit kan verkregen worden door grootere plaatdikte of beter door een profiel met grooter weerstandsmoment. Voor zadeldaken bezigt men in het algemeen dakblik van

Golfbreedte (afstand hart op hart tusschen twee golfruggen).		Golfhoogte.
120 mM.	×	25 mM.
135 „	×	30 „
135 „	×	35 „
127 „	×	32 „
150 „	×	40 „
150 „	×	45 „

naargelang van den onderlingen afstand der golven.

Bij vrijdragende dakbedekkingen heeft men in de eerste plaats te berekenen welke buigmomenten en welke drukspanningen in den boog optreden en wel bij eenzijdige belasting van het dakvlak door winddruk; het maximale buigmoment en de normale spanning bepalen dan het profiel en de zwaarte der platen.

Bij vrijdragende belastingen gebruikt de fabriek bij spanwijdten tot 12 M. gewoonlijk het profiel 150 × 45, waarbij voor elk bijzonder geval de plaatdikte in overeenstemming met de bovenvermelde buigmomenten en drukspanningen bepaald worden. Bij grootere spanwijdten zijn de volgende liggerblik-profielen met voordeel toe te passen.

Spanwijdte.	Golfhoogte.		Golfwijdte. (1)
12—18 M.	100 mM.	×	50 mM.
id. „	100 „	×	60 „
18—25 „	200 „	×	80 „

(1) Hierbij valt op te merken, dat bij liggerblik met *golfwijdte* wordt bedoeld de werkelijke wijdte hart op hart tusschen twee staande kanten gemeten.

Bij bekleeding van wanden met golfblik komt het erop aan of de wanden enkel aan winddruk weerstand te bieden hebben, dan wel of zij om andere redenen groote stijfheid moeten bezitten; ook komt het uiterlijk aanzien bij de keus van het profiel in aanmerking.

Onder het vele, dat ik tijdens mijn bezoeken aan de fabriek zag bewerken en voor de verzending gereed maken, trokken nog mijne aandacht de verzinkt plaatijzeren vaartuigen (fig. 27), een harer speciale artikelen, waarvan zij reeds aanzienlijke leveranties aan de Duitsche en ook aan de Nederlandsche regeering heeft volbracht.

Een andere specialiteit is het vervaardigen van verloode plaatijzeren vormen voor het maken van ijsbrooden, door den aard van het fabrikaat, dat erin en de wijze waarop dit wordt gemaakt, een zeer vergankelijk artikel, waarvan dan ook jaarlijks duizenden stuks worden afgeleverd.

Ten slotte moge hier een korte beschrijving plaats vinden van mijn beweegbare daken, het eigenlijke doel van mijn komst aan de fabriek der Siegener Verzinkerei Actien-Gesellschaft.

Het denkbeeld daarvan is uitgegaan van den heer Costerus te Wageningen, die zulk een kap heeft doen aanbrengen op zijn zeer langen steenoven bij Renkum, die door het dak telkens voor een gedeelte wordt overdekt. Het doel ervan is een Waal-steenoven tijdelijk onder dak te brengen, als het jaargetijde anders het volzetten niet zou toelaten, en de kap te verwijderen, zoodra hij voor den trek in den oven hinderlijk wordt.

Ik heb voor de steenfabrieken in Indië dit denkbeeld in dien zin gewijzigd toegepast, dat vijf Waal-steenovens in elkaars verlengde komen te staan, telkens met 10 M. tusschenruimte, waarin zware houten jukken worden opgesteld om het dak van den eenen op den anderen oven te kunnen rijden.

De grootste moeielijkheid in de uitvoering van het denkbeeld van den heer Costerus was gelegen in de beweeglijkheid der zware ovenmuren tengevolge van het groote temperatuurverschil. Zulk een muur kan aan het boveneind wel 20 cM. heen en weer gaan. Genoemde heer heeft daarin op vernuftige en zeer eenvoudige wijze voorzien door de wielen van de kap op hunne assen schuivende te maken. Bovendien liggen de spoorstaven los op de muren. Zij bestaan bij mijn kappen uit 60 × 30 mMs. plat ijzer, om de M. met aangeklonken 80 × 8 mMs. dwarsklampen vastgeschroefd op 30 × 8 cMs. langsliggers van djatihout.

Het dak is van verzinkt golfblik en heeft een lengte van 19.50 M. bij een horizontale breedte van 13.50 M.; het is van een 2 M. wijde luchtkap voorzien, ter lengte van 16 M. Het rust op 5 gebinten van ⊐⊏ ijzer. De zijdelingsche druk wordt door de noodige trekstangen opgenomen Onder elk dakgebint zijn twee wielen van 0.50 M. middellijn aangebracht; de gemiddelde spoorwijdte is 11 M. Aan de assen der vier op een na de uiterste wielen zijn windwerken aangebracht, die zich uiterst gemakkelijk laten hanteeren.

De vier arbeiders, die de kap voortrijden, nemen plaats in daartoe aan de buitenzijden van het dak aangebrachte stellingen of manden en rijden dus al draaiende zelf mede.

De kappen hebben, als zijnde iets nieuws, veel bekijks gehad, toen zij op het terrein der fabriek rijdbaar opgesteld waren.

v. d. K.

CARBORUNDUM.

In den laatsten tijd verschijnen in de technische bladen meer of minder lange artikels, waarin wordt uitgewijd over het veelzijdig nut van het *carborundum* en daaraan aanmerkelijke voordeelen worden toegekend boven het natuurlijke amaril; ja men beweert, dat het carborundum in Amerika het amaril bijna heeft verdrongen en doet het voorkomen of de algemeene toepassing in Europa ook enkel een kwestie van tijd is. Carborundum, zegt men is goedkooper dan amaril, bezit een ongeëvenaard slijpvermogen en is in veelerlei gedaante voor het slijpen te benuttigen. Daarbij worden al de slijpmiddelen aangehaald, die uit amaril als slijpende grondstof zijn samengesteld.

Daarom is het de moeite waard na te gaan of en in hoever het carborundum in staat is als mededinger van het amaril op te treden.

Herkomst en geaardheid van het natuurlijk ameril zijn over het algemeen bekend; het wordt hoofdzakelijk uit de groeven van Klein-Azië en het Grieksche eiland Naxos gewonnen, bestaat in een verscheidenheid van het korund en is bijna altijd met magneetijzer gemengd, dat een nooit ontbrekend bestanddeel is van een blauw- of geelachtig korund.

Kristallijne aluinaarde is in hoofdzaak het slijpende, polijstende element en hier komt het onderscheid tusschen amaril en carborund aan het licht; want het laatste bevat in plaats der aluinaarde in hoofdzaak kiezel en koolstof. Hoewel de kristallen van het carborundum een aanmerkelijke hardheid bezitten, zijn zij niet in staat om een eigenlijk slijpende en polijstende werking uit te oefenen.

Een tweede belangrijk onderscheidings-kenmerk is de gedaante der korrels. De kristallen van het carborundum zijn alle langwerpig, het zijn kleine staafjes met weinig scherpe hoeken, maar een spiegelglad oppervlak; de kristallen van het amaril daarentegen hebben een meer teerlingachtige gedaante met talrijke scherpe hoeken en een ruw oppervlak. Daar de arbeid van het slijpen hoofdzakelijk op de aangrijpende kanten en hoeken van den korrel aankomt en de werking daarvan door het ruwe oppervlak nog ondersteund wordt, is het duidelijk, dat spiegelgladde vlakken het slijpproces eer benadeelen dan bevorderen; in elk geval kan alleen daar slijpende werking plaats vinden, waar de hoeken van het carborund het te slijpen voorwerp aangrijpen.

Bij de slijpschijf treedt dit nadeel van het carborundum, het voorhanden zijn van weinig slijpende punten duidelijk op den voorgrond; want, daar het de korrels bijeenhoudende bindmiddel aan de spiegelgladde vlakken geen houvast heeft, moet de carborundumschijf een minder homogene verbinding harer bestanddeelen bezitten dan een amarilschrijf, of wel, als vermeerdering van het bindmiddel plaats heeft, doet dit laatste merkbaar afbreuk aan het slijpen, maakt de fabrikatie duurder, het slijpvlak zelf wordt bedekt, glad en werkt niet meer Practische proeven in deze richting hebben aangetoond, dat overal, waar de korrel in lossen toestand of in de gedaante van een slijpschijf grof en tamelijk grof slijpwerk te verrichten heeft, de amarilkorrel aanmerkelijke voordeelen boven den gelijken korrel van het carborundum bezit, afgezien van den aanzienlijk hoogeren prijs van het

laatste, die door de wijze van fabrikatie, al mag die ook nog zoo goedkoop zijn, nooit tot den tegenwoordigen stand der amarilprijzen zal afdalen.

In den toestand van fijn poeder en fijne korrels kan het carborundum hier en daar in beperkte mate van nut zijn, hoewel het goedkoopere amaril ook hier op gelijke wijze aan het doel kan beantwoorden, en tot dusver ook overal beantwoord heeft; voor de groote massa eigenlijk slijpwerk echter, dat tegenwoordig in de industrie afgedaan moet worden, vooral voor het bewerken van staal en ijzer, kan het carborundum niet op zich nemen; dit wordt het best aangetoond door het feit, dat op dit oogenblik na een tijdperk van vijf jaren, na de uitvinding van het carborundum verloopen, het practisch gebruik het tijdperk der proeven op kleine schaal, meer belangwekkend dan technisch van waarde, niet te boven is gekomen. Stond het carborundum in alle opzichte met het amaril gelijk of daarboven, dan zou een merkbare vermindering in den invoer van amaril uit Naxos of Klein-Azië plaats gehad moeten hebben, terwijl in tegendeel het verbruik, zoowel in Amerika als in Europa altijd door toegenomen is. Het amaril is tot dusver het beste, goedkoopste en betrouwbaarste slijp- en poljstmiddel.

Aldus laat zich de *Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Maschinen-Industrie* uit. *De Zeitschr. für Lüftung & Heizung* merkt ertegen op dat de mededeelingen in tegenspraak zijn met in den laatsten tijd uit Amerika gekomen berichten, volgens welke de carborundumfabrikatie een belangrijke vlucht heeft genomen.

In overeenstemming met het laatste deelt het internationale patentbureau van Carl Fr. Reichelt te Berlijn het volgende mede:

Het nieuwe slijpmiddel *carborundum*, dat, zooals bekend is uit een langs electrischen weg verkregen verbinding van kiezel- met koolstof bestaat, verdringt niet alleen in Amerika, waar het 't eerst werd bereid, maar ook in Europa meer en meer het amaril. De productie der Amerikaansche carborund-maatschappij, welker fabrieken aan de Niagarawatervallen zijn gelegen, en door de daar voorhanden krachtfabriek gedreven worden, bedroeg in het afgeloopen jaar de belangrijke hoeveelheid van 600.000 KG., waarvan bijna de helft naar Europa d. w. z. naar Engeland werd uitgevoerd.

HET VERMOEIEN VAN METALEN.

Een onderzoek van de breuk van een stalen rail op den Grooten Noorder spoorweg in Engeland bracht eenige belangwekkende feiten aan het licht met betrekking tot het „vermoeien van metalen". Het geval had betrekking op een Bessemer stalen spoorstaaf, die, na ongeveer twee en twintig jaren dienst gedaan te hebben, in bijna een twintigtal stukken brak onder de wielen van een sneltrein, wat belangrijke schade ten gevolge had. Een onderzoek werd ingesteld door Mr. Thomas Andrews en in een verhandeling over mikroskopische waarnemingen, betreffende achteruitgang van stalen rails door vermoeienis, geeft hij eenige belangrijke bijzonderheden ten beste betreffende het aanzien van de brokstukken der rail. De samenstelling van het materiaal was als volgt: koolstof 0.53%, silicium 0.12%, phosphor 0.08%, zwavel 0.09%. De beschouwing onder het mikroskoop bracht een groot aantal fijne haarscheurtjes aan het licht en Mr. Andrews besluit daaruit, dat het aanhoudende hameren van de wielen deze nietige breuken zich door het lichaam van het metaal had doen voortzetten en zoodoende oorzaak was geworden van het opmerkelijke gelijktijdig breken op vele punten van de rail. Het voorkomen van zulke haarscheurtjes in walsstaal is niet ongewoon en juist dit maakt de zaak tot een open vraagstuk. Het is mogelijk dat de scheurtjes tijdens het walsen ontstaan en dat zij in het geval van stalen rails meer aan deze oorzaak zijn toe te schrijven dan aan de sterke schokken, tengevolge van het verkeer erover. Deze onderstelling is gegrond op het feit, dat zulke scheurtjes voorkomen in versch uit de wals gekomen materiaal; wil men ze voorkomen, dan zal het geneesmiddel in het verbeteren van het walsproces te zoeken zijn. De vermoeienis van metaal is een aardige theorie, die eenige jaren geleden grooten bijval vond. Tegenwoordig echter gelooft men er niet meer aan, tenzij misschien voor zoover gevallen betreft, waarin het metaal lang achtereen aan zeer hevige schokken wordt blootgesteld.

(*Scient. Amer.*)

GEKLEURDE PATRONEN OP LEDER.

De nieuwe methode, geoctrooieerd op naam van Georg Zingrav te Oberurfel i.T., dient om patronen op leder aan te brengen in een lichter en donkerder tint van dezelfde kleur; zij bestaat in hoofdzaak daarin, dat naast de kleur ijzervitriool (ferrosulfaat) wordt benuttigd om ze donkerder te maken, dat later op bepaalde plekken het ijzervitrioel in oxalzuur omgezet en dit weggezogen wordt.

Tot dit doel wordt het leder als gewoonlijk geverfd en daarna met een ijzervitrioloplossing behandeld of wel wordt deze van den aanvang af aan het kleurmiddel toegevoegd.

Dan wordt er een mal of patroon gemaakt, waarop de voor een helderder tint aangewezen lijnen verheven voorkomen en die tevens een groot vermogen tot opzuiging heeft. Zulk een mal kan b.v. door het opplakken van vloeipapieren patronen op een blok hout verkregen worden; ook kan men poreus hout zelf opzuigend laten werken; leder zuigt niet genoeg op, om er zulke mallen van te maken.

De mal wordt met een oplossing van oxalzuur doortrokken en op het geverfde oppervlak neergedrukt.

Men kan bij leder, dat dun en smijdig genoeg is, ook een patroon (dat dan scherp en hoog uitgesneden moet zijn) als onderlaag gebruiken en van boven een gladde met oxalzuur doortrokken laag, b.v. van vloeipapier erop drukken. Bij deze manier van werken worden echter de omtrekken niet altijd zoo scherp als bij de eerst beschrevene, hoewel misschien voor verschillende doeleinden toch scherp genoeg.

De gebruikte patronen worden, daar zij met de opgeloste omzettingsproducten opgevuld raken, na het gebruik gewasschen en zijn dan op nieuw te benuttigen. Als men van niet genoegzaam opzuigende stoffen patronen maakt, wordt de teekening onduidelijk en onbruikbaar.

Tot kleurmiddel kunnen met voordeel de aniline-kleurstoffen, cochenille en houtverfstoffen gebezigd worden. De beste verhouding tusschen de kleurstoffen, het ferrosulfaat en het oxalzuur is 1.5 G. kleurstof op 15 tot 20 G. ferrosulfaat en 15 tot 20 G oxalzuur. Men lost de stoffen in ongeveer 1 L water op en verwerkt dan gelijke hoeveelheden der beide vloeistoffen op de beschrevenen manier.

(*Acherm. Gew. Ztg.*)

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 27 SEPTEMBER.

Gorinchem. 2.30 ure. Het gemeentebestuur: het aanbouwen van een lokaal voor eene nieuwe klasse in de burgerschool voor jongens in de Borrenstraat; en de levering en plaatsing der benoodigde schoolmeubelen.

's Hertogenbosch. 10 ure. Het gemeentebestuur de bestrating van de Markt en de bestrating van wegen met rioleering.

Veendam. 5 ure. De heer J. H. Kuiper, in café Heidbrink van G. Bos Jz. te T. de werkloonen van timmer- en metselwerken met ijzerwerken; 2. de zink- en loodwerken; 3. de stoomdoorwerken;

4. de glas-, verf- en behangerswerken, ten behoeve van eene te bouwen winkelbehuizing in de Kerkstraat aldaar.

DINSDAG 28 SEPTEMBER.

's-Gravenhage. 2 ure. De heer K. Dekker Gzn., Zuid Buitensingel aldaar: het bouwen van een houtloods en schaftlokaal.

Oosterhout (N. Br.) 7 ure. De bouwkundige C. A. Oomens Az., namens den heer J. Fremken, in het hotel Hildebrand: het bouwen van een heerenhuis op een terrein gelegen aan de Leijenhoek aldaar.

WOENSDAG 29 SEPTEMBER.

Rijssen (Ov.) 12 ure. Namens de firma Ter Horst en Co. in het hotel Koenderink: het vergrooten hunner spinnerij en weverij (plm. 2500 M². vloerbouw) te Rijssen.

DONDERDAG 30 SEPTEMBER.

Bergen op Zoom. 10 ure. De genie, in het koffiehuis de Draak, op de Groote Markt: het vernieuwen van de brug naast den Zuidbeer te Neuzen onder beheer der genie aldaar, begr. f 11.000.

Enschede. 12 ure. De architect H. Reijgers voor den Weled. heer J. B. Ledeboer aldaar, in het hotel De Graaff: het wederopbouwen van een afgebrande boerenhuisstede en het bouwen van eene koepelkamer gelegen in de gemeente Weerselo op een half uur afstands van Oldenzaal.

Schaijk (N. Br.) 3 ure. De bouwkundige L. v. Berkel namens Not. Gervers, bij de wed. v. d. Heijden: het bouwen van een woonhuis en kantoor aldaar, met bijlevering der materialen.

VRIJDAG 1 OCTOBER.

's-Gravenhage. 1 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraafdijuen in de prov. Limburg, begr. f 1116.

DINSDAG 5 OCTOBER.

Dordrecht. 11 ure. In het lokaal van den heer van der Horst: het bouwen van 10 heerenhuizen op het terrein Rozenhof aldaar.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Abcoude. Het onder profiel brengen van den weg van Abcoude naar de Voetangel. Laagste A. de Zwart te Wilnis voor f 770.

Almelo. Het bouwen van drie woonhuizen op een terrein aan de Doelenstraat. Laagste Gebrs. Wessels aldaar voor f 7637.

Amsterdam. Het maken van eene tweede spoor tusschen Amersfoort en Terschuur, met alle bijkomende werken en het bouwen van een dubbele wachterswoning. Laagste J. H. Weenink te Groesloo voor f 32.700.

's-Gravenhage. 1. het maken van vier kribben en het verrichten van baggerwerk, tot verbetering van de rivier de IJssel, boven de sluis in den Dierenschen Hank. Laagste J. C. Volker Lz. te Maarssen voor f 5583; 2 het maken van vier kribben, het verlengen van vijf rijskribben en het verrichten van baggerwerk, tot verbetering van de rivier de IJssel bij de Brousbergen boven Zutphen. Laagste J. van Vuuren te Zaltbommel voor f 6780.

's-Gravenhage. Het maken van het machine- en ketelgebouw met schoorsteen, zuig- en reinwaterputten ontijzerings inrichting, filter rijnwaterkelders, woning voor den machinist en stoker, toegangskelders voor de prise d'eau en verdere werkzaamheden te Tilburg. Laagste B. W. de Blécourt te Nijmegen voor f 91.900.

Haarlem. Het maken van eene tijdelijke inrichting voor watervoorziening aan de visschershaven te IJmuiden, bestek no. 191, dienst 1897/98. Laagste G. H. Philips te IJmuiden voor f 14.950.

Hoogvliet. Het uitbreken eener klinkerbestrating en het leggen in keibestrating. Laagste M. den Braber te Vlaardingen voor f 1374, niet gegund.

Lobith. Het bouwen van een uitwateringssluisje met bijbehoorende werken ter plaatse van het weggespoelde in den Osserwaardschen dam aldaar. Laagste G. Muskens te Lobith voor f 2780.

Utrecht. Het maken van eene verleuging aan het verzonken spoor voor den rolwagen en eenige diverse werken nabij de wagenmakerij op het station Utrecht. Laagste L. J. Metz te Zalt-Bommel voor f 4746.

ADVERTENTIEN.

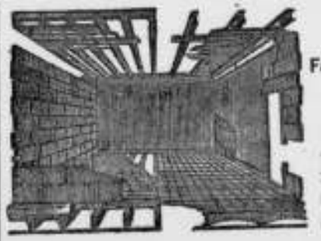
DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

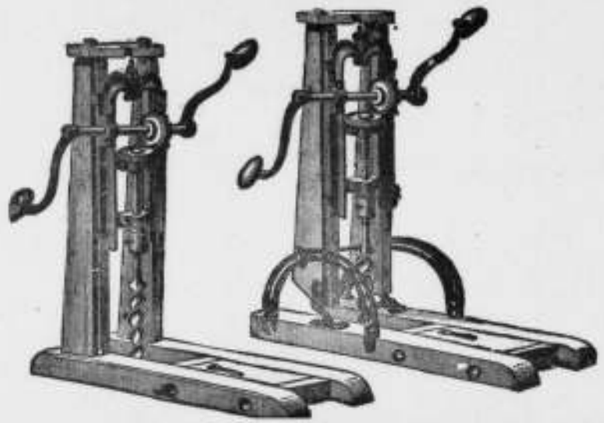
(601) CROSSLEY
GAS OLIE MOTOREN.
G. BARGER — den Haag.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 / Klaversteeg 9 } Rotterdam.
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG". (102)

(103)
Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.


Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds. (92)
EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters en Prijs.*
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en billijke prijs. (76)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silesiën*,

is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen octrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen. (11)

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

J. A. SMITS & ZOON.
Weesperzijde 7. Amsterdam.

Ambachtsschool Arnhem.

Wordt gevraagd:

EEN BOUWKUNDIGE,

als **LEERAAR** in het **Rechtlijnig** en **Vakteekenen**, acte M.O. aanbeveling.
Lesuren des Winters 36 en des Zomers 28 uren per week; tractement *f* **1300.—**.
Aangifte bij den ondergeteekende, Directeur der school, tot en met Zaterdag 2 October.

F. Lz. BERGHUIS.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (34)

Zware en lichte Smeêwerken,

ANKERS,

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van **Lloyd's** en **Bureau Veritas.**

W. J. WEISSENO,

Nieuwendijk 111 te **AMSTERDAM,**

fabriceert geijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)

MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN,
Teekenbehoeften en Optische Instrumenten
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

Houtbereiding tegen bederf.

KYANISEERINRICHTING.

H. LENSINK,
ARNHEM.

levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)

Rasterwerken, schuttingen.
BROEIBAKKEN, VLOEREN.
VLOERRIBBEN, enz. enz.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke** prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE

te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)

Gevestigd in 1822. (108

Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 — **AMSTERDAM,** *Bijlerdijkkade* 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger
DER
JOSSON-CEMENT,
voor *Nederland* en *Indië*.

Uitsluitend: le soort **AND. TRAS,** (volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).

(99) HANDEL in
BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, — Amsterdam.**

H. HARTMAN,

Artesische en Nortonputten,
(117) INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

Stoom Jalousiën Fabriek

VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,

beschreven door

J. A. van der Kloes,

Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.

PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ „ gebonden „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Met groote uitvoerigheid en voorliefde teekent de schrijver het steenbakkersbedrijf met al de daartoe noodige werktuigen, blijkbaar met het oog op aankomende industrieelen, voor wien hij zijn boek even goed heeft geschreven als voor bouwkundigen, iets wat laatstgenoemden moeten bedenken, indien hen dat wat te uitvoerig voorkomt en zij liever een meer vergelijkende beschouwing van bouwmaterialen hadden gewenscht, wat mea echter moet erkennen, dat zijn eigenaardige moeielijkheden heeft.

Voor hem die in Indie echter dikwijls zijn eigen materiaal moet zoeken of vervaardigen zal daardoor dit boek menige nuttige aanwijzing bevatten.

. . . . Juist de onbevooroordeelde onderzoekingen, die den heer Van der Kloes gemaakt heeft op het gebied der bouwmaterialen, maken zijn boek belangrijk.

(*Bouwkundig Weekblad*).

. . . . Het met zorg behandelde werk komt niet enkel den eigenlijken bouw- werktuig en scheepsbouwkundigen ten goede, maar ook allen, die door hun handel en bedrijf met deze vakken in aanraking komen.

. . . . Het boek doorbladerende, wordt men telkens getroffen door den practischen zin van den samensteller en zijn eenvoudigen, duidelijken schrijftrant. (*Het Handelsblad*).

Breslau 1869.

Cassel 1870.

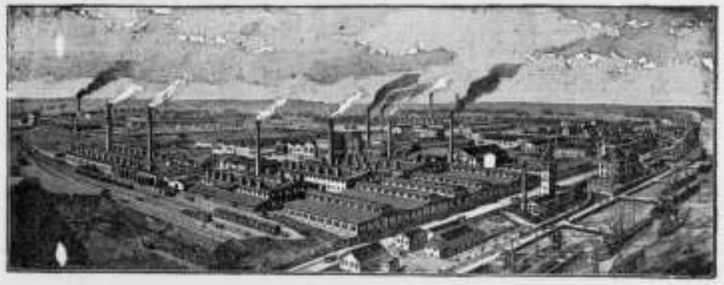
De Portland-Cement-Fabriek
Dyckerhoff & Söhne
te **Amöneburg** bij **Biebrich a/d Rijn,**

Gouden Medaille

Offenbach 1879.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.



levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700,000** vaten per jaar.
(84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel,*
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

FABRIEK VAN MACHINALE, IJzeraard
Buizen,
Grès

en
Hollandsche
KANNENBUIZEN,
SCHOORSTEENPOTTEN,
(118) Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BRONZ en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat,*
AMSTERDAM.
Verstrekken **plannen** en belasten zich met de **uitvoering** van **COMPLETE „INSTALLATIE"** voor
ZUIVELBEDRIJVEN
en andere
Fabrieks-Inrichtingen.
REFERENTIES van reeds uitgevoerde INSTALLATIE'S van verschillenden aard, worden op aanvrage verstrekt. (87)

Nederlandsche Maatschappij
VOOR
MONIER-WERKEN
te AMSTERDAM.
DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.
Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.
WATERDICHTE WERKEN,
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,
Bescherming tegen brand.
BRANDVRIJE KELDERS.
KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36.
WERKPLAATS: (95)
JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

Utrechtsche Accumulatoren Fabriek.
Firma G. GREVE, - *Utrecht.*
(Holland).
Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,
voor Electrische verlichting en krachtoverbrenging.

ACCUMULATOREN	*ACCUMULATOREN*
voor	voor
Centralen,	Telegraphie, Telephonie,
Fabrieken en Woonhuizen,	Galvanoplastiek,
Villa's, Hotels, enz.	Laboratoria,
Voor het Drijven en Verlichten	Electro Medische Apparaten,
van	Velocipèdes,
Spoorweg- en Tramrijtuigen,	Trapverlichting,
Rij- en Vaartuigen.	Mijn- en Handlampen,
(93)	enz. enz.

Negen malen Bekroond.
DE NEDERLANDSCHE
Caoutchouc- en Gutta Percha Fabriek
„SINT JORIS."
BAKKER & ZOON - Ridderkerk,
vervaardigt alle soorten VERPAKKING KLEPPEN en BLADEN voor Stoom-, Water- en andere Machines, ZUIG-, PERS- en STOOMPIJPEN, VÉLOCIPÉDE-, RIJTUIG-, BILJART- en LINT-ZAAGBANDEN, TRAMBUFFERS, PAARDENHOEF-BUFFERS en KANDEN, MATTEN (in verschillende soorten) met naam en op maat, HOSPITAALDOEK, om kinder- en ziekbedden rein te houden, TOCHT-BAND voor deuren en ramen. (85)
Speciale inrichting
voor het maken en Repareeren van
PNEUMATIC WIELBANDEN.
Negen malen Bekroond.

Vijfde Jaargang No. 40. Zaterdag 2 October 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 80 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
A. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

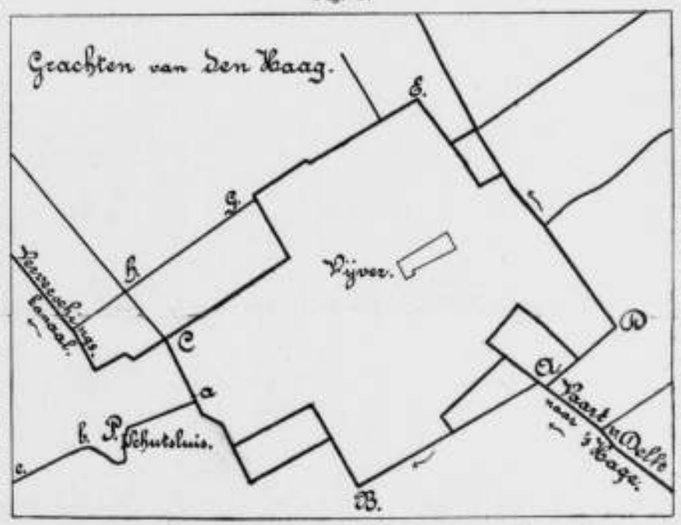
DOORSPOELING DER GRACHTEN VAN DEN HAAG EN DELFT.

In afwachting van het verslag der commissie, benoemd door het bestuur der provincie Zuid-Holland in zake de vervuiling der kanalen tusschen de Maas en Scheveningen, zij hier het volgende middel voorgesteld ter gedeeltelijke reiniging der minst doorspoelde grachten van den Haag en Delft.

De vaste stoffen, aangevoerd door de in de grachten uitmondende riolen, van huizen en fabrieken, gaan in het water tot verrotting over en brengen de meest slecht riekende gassen voort, die bij stilstaand water niet opgelost kunnen blijven en de bewoners der huizen langs de grachten buitengemeen onaangenaam zijn. Zoo bracht dezen zomer het bijna geheel gemis aan strooming, vooral te Delft, een onhoudbaren toestand voor de bewoners teweeg. Bij geregelden inlaat van water aan de Maas en oppomping te Scheveningen gedurende de regenarme maanden zouden zonder twijfel de grachten minder op open rielen gelijken; bij geregelde waterverversching zouden verscheidene duizenden menschen meer genot van den zomer hebben, zij het dan ook ten koste van de Scheveningsche badgasten, die nu en dan een beetje van de lucht te ruiken zouden krijgen, waarin eerstgenoemde duizenden dagelijks leven.

Denkt men zich een geregelden zwakken stroom door de kanalen naar het ververschingskanaal te Scheveningen, dan blijven er echter altijd groote gedeelten van de grachten van den Haag en Delft van watervernieuwing verstoken, doordat er in die gedeelten te weinig stroom ontstaat, hetzij omdat het water zich over te veel evenwijdige grachten verdeelt, hetzij omdat het water een korteren weg zoekt.

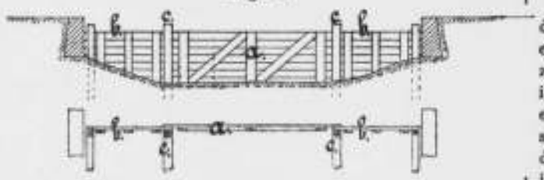
Fig. 1.



Dit laatste zal zich bijv. voordoen in den Haag. fig 1. Het water, aan de Maas ingelaten, stroomt door en langs Delft naar den Haag bij het punt *A*, vanwaar het grootste deel langs *B* en de rest langs *D*, *E* en *F* naar *C* gaat om naar het ververschingskanaal af te vloeien. Hierbij is ondersteld, dat de schutsluis *P* is gesloten, en er dus geen directie gemeenschap bestaat tusschen het gedeelte *BC* en het kanaal *h*, zoodat het schoone water van het Westland niet naar het ververschinskanaal stroomt zonder de grachten gereinigd te hebben; eveneens is eene afsluiting gedacht van de gracht *GH*. Sluit men nu bij *a* het water af, wat kan geschieden zonder de scheepvaart op *AB* te belemmeren, dan zal het water gaan van *A* over *D*, *E* en *F* en nu den langeren weg van ongeveer 4050 M. nemen inplaats van anders in hoofdzaak langs den korteren weg van ongeveer 2550 M. te stroomen. Deze afsluiting kan op goedkoope wijze verkregen worden door middel van een eenvoudige *schipdeur*, die men ter plaatse, waar men verkiest, dwars in de gracht laat zinken. Eene nauwkeurige afsluiting, zooals bij een droogdok, is geen vereischte; daar echter voor en achter de deur verschil in waterstand, zal ontstaan, zou het water, dat onder door de deur stroomt, den bodem kunnen uitschuren. Dit kan men voorkomen door eene, gemakkelijk onder water te maken, betonlaag over de geheele breedte van de gracht, dik 0.60 M. en gaande van 0.5 M. vóór de deur tot 1.5 M. daarachter; de bovenkant der laag komt gelijk met den bodem der gracht. Rekent men bij het hierboven beschouwde geval, dat de snelheid in het gedeelte *ADEFC*, bij eene gemiddelde breedte der gracht van 15 M. en eene diepte van 1.5 M., bedraagt 0.2 per seconde, dan is voor het 4050 M. lange gedeelte een verval noodig van ongeveer 7 cM. Het verschil der waterstanden vóór en achter de deur bij *a*, zou

0.07 M. bedragen en de druk uitgeoefend op de deur zoo, wanneer zij 10 M. lang en 1.5 M. onder water was, zijn 1050 K.G. Deze druk zou men gerust aan de landhoofden van een aanwezige brug mogen toevertrouwen, zoodat men de zij-aanslagen der schipdeur reeds aanwezig vindt; een onderaanslag kan achterwege blijven.

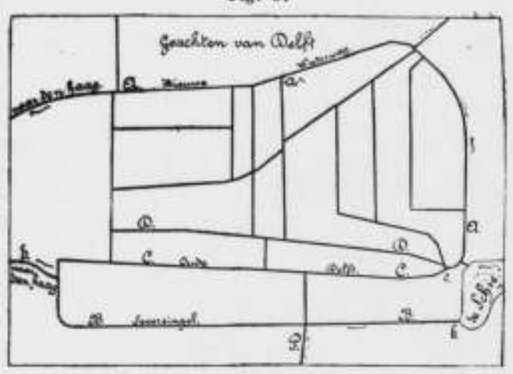
Fig. 2.



Het zou overweging verdienen na te gaan of de in fig. 2 afgebeelde afsluiting eenvoudiger en goedkooper is. *a* is een los schot, dat door het water tegen de palen *c* wordt gedrukt. Dit schot kan door middel van een zich op een schuit bevindende kraan worden opgehaald of neergelaten; *bb* zijn óf losse óf vaste schotten.

Ook in Delft kan men een betere strooming in de stadsgrachten verkrijgen, ofschoon wegens het meer ingewikkelde kanalennet op eenigzins minder eenvoudige wijze. Wegens de drukke scheepvaart, vooral op de vaarten *AA* en *BB*,

Fig. 3.



zie fig. 3, zou men alleen des nachts tot afsluiting kunnen overgaan. Er zijn twee stroomrichtingen te onderscheiden; in de eerste plaats van de Maas naar Scheveningen, aangewezen door de getrokken pijltjes. Een afsluiting bij *c* doet het water om de stad loopen door *AA* en *BB*. Worden *AA* en *BB* afgesloten, bijv. bij *a* en *b*, dan gaat het water hoofdzakelijk door *CC* en *DD*. Wordt het water bij *a* en *d* tegengehouden, dan gaat het midden door de stad. Wanneer het water aan de Maas geloosd wordt, dan is de stroomrichting in den zin der gestippelde pijltjes. Het water, dat door *P* uit het Westland komt, gaat onder gewone omstandigheden door *B* en *C* naar de Schie. Verhindert men nu het water bij *b* en *c* den doortocht, dan zal het *door de stad* naar *AA* en vervolgens naar de Schie stroomen. Zoo is het dus voor beide stroomrichtingen mogelijk in de stad de zoo gewenschte waterverversching op eenvoudige en goedkoope manier te verkrijgen.

J. H. VAN SETERS,
Delft, September 1897. *Civ. Ing.*

Bij de uitvoering van het plan tot waterverversching in den Haag bleef een belangrijk onderdeel der werken achterwege, namelijk de verdeeling van den waterstroom door de stad heen. Of men daar geen raad op heeft geweten, of om welke andere reden ook, tot dusver schijnt men geen de minste aanstalten te hebben gemaakt om daarin te voorzien.

Toen ik onlangs bij een toevallige ontmoeting met den heer VAN SETERS door dezen het denkbeeld hoorde opperen van schipdeuren, kwam dit mij zoo belangrijk voor, dat ik hem verzocht dit in ons weekblad openbaar te maken. Bovenstaand opstel was het gevolg daarvan.

De daarin aangegeven vereenvoudiging, van de schipdeur door een enkel houten schot te vervangen, schijnt mij toe een groote verbetering te zijn. Het komt mij voor dat zulk een schot licht en min of meer buigzaam moet zijn; ik zou het koud tegen de palen aan willen zetten, zonder eenige groef of spanning; het water zal een buigzaam schot dan vast tegen de rechte kanten der palen aandrukken, ook al mochten ze niet zuiver te lood of niet in 't zelfde vlak staan; het schot zal wel zoover in den modder op den bodem indringen, dat ook daar een voldoend dichte sluiting wordt verkregen, zoodat betonstorting overbodig is. De ruimten tusschen de palen en de vleugelmuren der brug wordt met damplanken gedicht, waarin een schuif of rinket om den druk naar verkiezing op te heffen.

Het schot kan vervoerd worden door middel van een schuit met platten voorsteven, waarop twee stijlen of galgen zijn aangebracht om het schot tot boven water op te hijschen.

De kosten zullen op deze wijze zeer gering zijn en, naar het mij voorkomt, is het vraagstuk der waterverdeeling door stadsgrachten heen er volkomen door opgelost.

v. d. K.

DE FABRIKATIE VAN VLOEIBAAR KOOLZUUR.

Het koolzuur komt, zooals bekend is, in de natuur op vele plaatsen in gasvormigen toestand, en vooral ook als bestanddeel van vele koolzure zouten (carbonaten) voor.

In de eerste plaats is het calcium-carbonaat $Ca.CO_3$, te noemen, dat gekristalliseerd als kalkspaat en arragoniet en in kristallijnen toestand als marmer en kalksteen optreedt; uit deze mineralen wordt het koolzuur sedert vele jaren door het doen inwerken van verdund zoutzuur gewonnen.

Bij 0° C en 36 atmosfeeren druk of bij 1 atmosfeer en — 78°2 C gaat het koolzuur uit den gasvormigen in den vloeibaren toestand over. Onder gewone omstandigheden verdampt het vloeibare koolzuur zeer hevig en een deel slaat als een vlokkige witte massa neder, die slechts langzaam verdampt. Nadat het reeds vroeger aan verscheiden navorschers gelukt was in het laboratorium koolzuur vloeibaar te maken, bezigde THILORIER, om het ook in het groot te gewinnen, een luchtdicht afsluitbaren gegoten ijzeren cylinder, waarin hij natrium-carbonaat en zwavelzuur deed; het koolzuur, dat zich zoodoende ontwikkelt, destilleert dan door zijn eigen druk in een tweeden dergelijken cylinder over. De gegoten ijzeren cylinders moesten door hun gering weerstandsvermogen de plaats ruimen voor smeedijzeren, die in den loop der tijds nog belangrijke veranderingen en verbeteringen ondergingen. Later gaf NATTERER de volgende methode aan: koolzuur wordt door middel van een perspomp in een met een veerklep en een kraan voorziene sterke smeedijzeren flesch gepompt, nadat het tevoren de lucht eruit verdrongen heeft. Het gas wordt gedurende het inpompen door een koudmakend mengsel afgekoeld.

Het koolzuur vindt in den nieuweren tijd uitgebreide toepassing in de industrie. Ten deele in vloeibaren, ten deele in gasvormigen toestand wordt het in de suikerfabrikatie, bij de bereiding van loodwit, van ammoniaksoda en natriumbicarbonaten, als conserveermiddel, voor mousseerende

dranken, voor het aftappen van bier, voor brandblussching, voor het drijven van motoren, voor het verdichten van gietwerk in staal en nieuw-zilver benuttigd. Ook in de ijsfabrikatie speelt het koolzuur een belangrijke rol.

Tot in de nieuwste tijd was het gewinnen van zuiver koolzuur in grootere hoeveelheden een bezwaarlijk en tamelijk kostbaar werk, dat door vele fabrieken als geheim bewaard werd. Meestal wordt nu nog de reeds vermelde manier van het gewinnen uit carbonaten met behulp van verdund zuur aangewend. De mineralen worden in gemalen toestand in een ontwikkelbak gebracht, die van een draaiend roerwerk is voorzien. Daarnaast staat de zuiverbak, waaruit naar behoefte zuur in den eersten bak afgetapt kan worden.

Het zeer onzuivere gas wordt in waschbakken geleid, die oplossingen van koolzure natron, neutraal ijzerchloride, zwavelzuur, ijzeroxydule en overmanganzure kali bevatten en landt dan in een gashouder aan.

In den nieuwsten tijd zijn echter in zoover groote vorderingen gemaakt, als het gelukt is koolzuur door branden van kalk en kool te bereiden. Weliswaar speelt daarbij de reiniging van het gas een groote rol en het voornaamste is daarom, deze zoo goedkoop en degelijk mogelijk in te richten. Was het vloeibaar maken vroeger tot het laboratorium beperkt, heden wordt het door bijna alle fabrieken verricht en koolzuur in vloeibaren toestand in den handel gebracht.

Om uit kalksteen en kool koolzuur te bereiden moet de laatste zoo min mogelijk waterstofhoudende verbindingen bevatten, daar anders bij het verbranden nog andere kwalijkriekende stoffen ontstaan. Geschikt zijn daarom de niet roetende anthracietkool, houtskool en poreuze zooveel mogelijk zwavelvrije pijpcokes. Aan den kalkoven geeft men een cylindrische, boven en onder kegelvormig uitloopende gedaante. Gevoerd met vuurvasten steen wordt hij, om de warmte bijeen te houden, met een zandlaag omringd, met een plaatijzeren mantel overheen. In het midden van het gegoten ijzeren deksel bevindt zich de naar voren trompetsgewijze wijder wordende vultrechter, met dubbele gasafsluiting, van binnen bestaande uit een afgedraaiden sluitkegel, die door een hefboom met gewicht vast in den kegelvormig uitgedraaiden mond van den vultrechter wordt aangedrukt, en van buiten, uit een sluitdeksel met handvat. Op den vloer staat in de as van den oven een gegoten ijzeren kegel, waarlangs de gebrande kalk naar buiten glijdt en de kalksteen nastort. Boven den kalkoven is een bordes als ligplaats voor den kalksteen aangebracht. Laatstgenoemde wordt op kleine kipwagens aangevoerd en door een hijschwerk naar boven gebracht.

Het chemisch proces in den kalkoven is zeer eenvoudig. Door het branden wordt uit koolzure kalk ($Ca\,Co_3$) koolzuur, afgescheiden (CO_2), terwijl calciumoxyde ($Ca\,O$) als gebrande of levende kalk achterblijft. De koolstof der kool verbrandt eveneens op de bekende wijze tot koolzuur. Het gevormde gas bevat een koolzuurgehalte van ongeveer 25%.

Aan het boveneinde van den kalkoven is een trechtervormig gedeelte aangegoten, dat in onmiddellijke gemeenschap met een loogketel wordt gebracht. Deze is tot een weinig meer dan de helft met loog gevuld, waarvan het doel en de samenstelling hierachter zal worden beschreven. De hete rookgassen trekken in pijpen driemaal door den ketel heen en weer en brengen zoodoende de loog aan het koken. Proeven hebben intusschen doen zien, dat het kookpunt der loog hierdoor alleen niet bereikt wordt. Daarom worden langs den ketel nog twee rijen Bunsensbranders aangebracht, die met generatorgas gevoed worden.

Uit den ketel geraken de gassen in een gegoten ijzeren tusschenstuk, waarvan de uitmonding zoo gesteld wordt, dat de gassen bij stilstand van het bedrijf door een schoorsteen in de vrije lucht kunnen ontsnappen. In een vonkenvanger, waarin de instroompijp tot bijna op den bodem neerhangt, vallen de meegesleurde stukken sintel, asch enz., neer en het gas ontsnapt door een wijd uitloopende pijp. De eigenlijke reiniging ondergaat het koolzuur eerst in een pijpgasreiniger, een cylinder uit plaatijzer, die met ongebrande kalksteenen is gevuld, waaruit een watersproeier, (spiraalpijpen met talrijke fijne openingen) van boven af voortdurend water zijpelt. Het gas moet dezen kalkreiniger in tegengestelde richting doorstroomen en wordt aldus tegelijkertijd gewasschen, gefilterd en afgekoeld. De reiniging verwijdert dus in hoofdzaak stof en stuifasch. Bovendien wordt door de hitte der vuurgassen het in de kalksteenen vervatte koolzuur langzamerhand uitgedreven en de vuurgassen daarmede verrijkt. Eenmaal in de week worden de gebrande kalksteenen en de stuifasch verwijderd en eerstgenoemde door nieuwe vervangen. De kalksteenen bevrijden verder het gasmengsel van de uit het zwavelgehalte der cokes afkomstige zwaveligzuur, dat zich onder uitdrijving van het koolzuur chemisch met de kalk verbindt.

Een pomp met schuifkleppen verwekt den trek voor den kalkoven en perst de afgezogen gassen in een windketel. Onder een druk van 2 atmosfeeren worden zij dan door een regelkraan heen in zes absorbeerbakken gepompt, waarin koud water met potasch vermengd, voorhanden is. Het verloop in deze bakken wordt door de vergelijking uitgedrukt

$$K_2CO_3 + H_2O + CO_2 = 2\ KHCO_3.$$

Dikwijls hebben de bakken de gedaante van liggende cylinders, waar, met behulp van pakkingbussen, een as doorheen gaat, met mengarmen binnen de bakken, waardoor de gassen innig met de loog vermengd worden en de absorptie bevorderd wordt. In het hier onderstelde geval maken de zes staande cylinders den roertoestel overbodig, daar het gas zelf de vloeistof al genoeg in beweging brengt. Door zeefbodems op bepaalde afstanden, waarvan de gunstigste mazenwijdte in het laboratorium werd beproefd, wordt voor verdeeling van den luchtstroom in vele dunne stralen gezorgd, zoodat de absorptie volkomen tot stand wordt gebracht.

De verzadiging der loog met koolzuur gaat daarbij op de volgende manier in haar werk. Het gas komt van onder in de hiervoren genoemden gaskraan, aan den omtrek waarvan twaalf pijpen zijn vastgeschroefd. Zes daarvan staan met het ondereind en zes met het boveneind der absorptiebakken in gemeenschap. De regelkraan is nu zoo ingericht, dat, als hij den weg van de aanvoerpijp naar een der uitlaat-openingen openlaat, de loog, nadat zij een terugslagklep gepasseerd is, onder in een der absorptiebakken aankomt. Tegelijkertijd stelt dan een der schuiven de gemeenschap van den bovenuitlaat van denzelfden bak met den inlaat onder in den volgende open enz.

Het verloop is nu als volgt: Het koolzuur treedt onder 3 atm. druk in den absorptiebak binnen; hier heeft het een vloeistofdruk van 0.5 atm. te overwinnen, gaat dus in druk achteruit en komt onder 2.5 atm. in den volgenden absorptiebak enz. Is in den onder den hoogsten druk staanden bak de verzadiging geeindigd, dan wordt de overdruk tegelijk benuttigd om de loog in een hooger gelegen vergaarbak te persen, waartoe door de regelkraan de noodige gemeenschap wordt geopend. Nadat de verzadigde loog uit den bak verwijderd is, wordt deze met versche loog gevuld en het proces een schakel verder opgeschoven. De niet geabsorbeerde gassen, zooals stikstof, zuurstof, kooloxyde enz. ontwijken door een afvoerpijp in de lucht.

De inrichting is zoodanig, dat de absorptiebakken ook in tegengestelde richting dienst kunnen doen. De hooger gelegen vergaarbak is daartoe in tweeën verdeeld. Om overdruk in dezen bak te vermijden, is hij van een drijver met klep

voorzien, in de gedaante van een hollen koperen bal, waarvan de stang boven en onder door pakkingbussen loopt. Wordt de druk te hoog, dan wordt de bal opgelicht en ontsnapt het koolzuur onder luid gefluit door een opening in het deksel. De bak is van een overlooppijp voorzien, die in een laagreservoir uitmondt.

Door natuurlijken druk geraakt de loog uit het genoemde hoogreservoir in een voorwarmer, stijgt daarin op en loopt, nadat zij den verlangden warmtegraad heeft verkregen, over in den in den aanvang beschreven, ongeveer ter halver hoogte gevulden loogketel, die met den top van den kalkoven is verbonden. De uitmonding van de overlooppijp eindigt binnen dezen ketel in een lepelvormigen overloop, loopt door een U vormig gebogen pijp, die een hydraulische sluiting vormt in den voorwarmer terug, omspoelt de talrijke verwarmingspijpen met nieuw opstijgende loog en verlaat daarop den voorwarmer om op nieuw in een koelvat en vervolgens in het loogreservoir terecht te komen, waaruit zij weer in het hoogreservoir wordt opgepompt. De loog doet zoodoende telkens op nieuw dienst, zoodat zij eerst na langeren tijd vernieuwd behoeft te worden; dit geschiedt uit een op den zolder geplaatsten vergaarbak.

In den loogketel wordt de loog door de heete rookgassen aan het koken gebracht. Het koolzuur wordt bij de hooge temperatuur afgescheiden en de oorspronkelijke loog blijft achter. Door een dampdom verlaat het koolzuur den ketel, geraakt door een zeer wijde leiding in den gaskoelbak en wordt hier door tegenstroom-afkoeling tot lage temperatuur gebracht. Het meegesleurde water scheidt zich in een syphon af en het gas stroomt onder geringen druk in een gashouder. Tusschen de in- en uitstroompijp in den gazometer is een gegoten ijzeren verbindingstuk aangebracht, dat een waterzak vormt en zoodoende beide pijpen hydraulisch afsluit.

Het koolzuur bezit nu den graad van zuiverheid, die het tot vloeibaarmaking geschikt doet zijn. Om echter de laatste sporen van wellicht nog aangehecht stof of vocht af te geven, laat men het nog door twee gasreinigers van onder naar boven doorstroomen, die met watten zijn opgevuld, die door een zeefsgewijs doorbroken plaat samengeperst worden. Een ringpomp met schuiven als de vroeger beschrevene, maar kleiner dan deze, bezorgt den noodigen trek.

Nu begint het tweede gedeelte der fabrikatie, het vloeibaar maken van het koolzuur en wel onder samenwerking van druk en konde. Voor het verdichten, dient een compressor in twee trappen, die met een koelpijptoestel in gemeenschap staat. Beide zijn met een mantel omgeven, waar tusschen een koudwaterstroom vloeit. Druk en koude wisselen elkaar telkens af. De pomp perst het gas door de buitenste koelslang, waarin het de eerste afkoeling ondergaat en van daar in den grooten cylinder van den compressor. Hierin wordt het tot op ongeveer 7 atm. samen- en dan in de middelste koelslang geperst om op nieuw door het koudmakend mengsel te worden afgekoeld; het verminderde volume wordt dan door den kleinen cylinder opgenomen en tot op 40 atm. samengeperst. Dan wordt het gas in de derde, uit zeer nauwe windingen samengestelde koelslang gedreven, waar het op de temperatuur van 0° gehouden en wegstroomend in den vloeibaren toestand wordt overgebracht. Het ondereind van deze koelslang mondt in sterke gietstalen cylinders uit, waaruit het voor het gebruik door een kraan in de bekende stalen flesschen wordt overgebracht.

Het bovenstaande is — naar aanleiding van een vraag van een lezer uit Leeuwarden — vrij vertaald uit het Duitsch van O. Guru, in het *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure* (Berijn N.W. Charlottenstrasse 13) van 10 Juli j.l. Het oorspronkelijke is met afbeeldingen verlucht, die door haar uiterste fijnte (die waarschijnlijk haar oorsprong vindt in overphotografeeren op kleiner schaal) niet voor verdere reproductie geschikt zijn. Wie het vorenstaande niet duidelijk genoeg mocht vinden, wordt daarom naar het origineel verwezen. v. d. K.

ELECTRISCHE VERWARMING VAN WOONVERTREKKEN DOOR WATER.

Hiermede zijn volgens de *Electrotechniker* in Amerika proeven verricht, berustende op de eigenschap van den electrischen stroom van water in zuurstof en waterstof te ontleden. De daartoe bestemde inrichting is als volgt: In den bodem van een matig grooten waterbak met voortdurenden toevoer zijn de beide geleidingsdraden vast gesoldeerd. Aan in het water reikende polen zijn platinaplaatjes aangebracht met luchtdichte glazen cylinders eroverheen.

Bij gesloten leiding ontwikkelt zich aan de eene pool waterstof, aan de andere zuurstof. De beide in groote bellen opstijgende gassen worden door een kraan met twee concentrische openingen geleid. Door de buitenste gleuf dringt waterstof heen, die met lange vlam verbrandt, waarvan de hitte door het toeblazen van zuurstof uit de binnenste gleuf tot op 1200° gebracht wordt. De vlam wordt op een plaat van vuurvasten steen gericht, die weldra wit gloeiend wordt en de warmtebron vormt voor het vertrek.

CORRESPONDENTIE.

IJzer in regenwater.

V., 27 September 1897.

Den heer J. A. van der Kloes te *Delft*.

In een nieuwen regenbak vond ik in plaats van een toog, een wals-ijzeren ligger gebruikt.

Kan die ligger, welke niet geverfd is en af en toe in het water ligt, dus zal roesten, in 't vervolg ook schadelijk zijn voor het water in dien bak, ten gebruike voor drink- of waschwater?

Zoo ja; is u dan soms een middel bekend, om zonder den ligger weg te nemen, waterbederf te voorkomen?

U bij voorbaat dankzeggend, Uw dw. dr.,
K. D.

Ik geloof niet, dat men veel nadeel zal hebben van ijzer in het water, tengevolge van de enkele aanraking van het water met den ijzeren ligger, doch ge kunt dat nadeel voorkomen, door het ijzer rondom in den Portland cementmortel te zetten, 1 cement op $2^1/_2$ tot 3 zand. v. d. K.

Verf op stukadoorwerk.

28 September '97.

Geachte heer Van der Kloes.

Bij een haastwerkje heeft men stuc geverfd zonder het vooraf te oliën.

Nu doet zich het verschijnsel voor dat de verf niet dekt en inschiet, zoodat zich witte en doffe vlekken vertoonen, zelfs na zevenmaal oververwen.

Bestaat er voor dit geval geen middel om het verfwerk gauwer goed te krijgen, dan door zoolang over te verwen tot dekking verkregen wordt?

Kan men het verfwerk niet bestrijken met een stof, die

teweegbrengt dat de volgende verflagen niet meer inschieten en dekken?

Zoo ja, dan zult u mij verplichten met mededeeling.

Bij voorbaat dankend, Uw dw.,
P.

De fout kan niet enkel liggen aan het achterwege laten van het oliën. Vermoedelijk is de ondergrond waterhoudend tengevolge van kalkrijkheid en wordt de olie der verf ten deele door de kalk verzeept. Ik geloof niet dat er iets aan te doen is, maar ge zoudt, dunkt mij, het bouwend publiek een dienst bewijzen, door mij de specie op te geven die de stukadoor heeft verwerkt. Wellicht, en zelfs zeer waarschijnlijk, zal dit een afschrikwekkend voorbeeld zijn voor velen. v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

DINSDAG 5 OCTOBER.

Amersfoort. 11 ure. De architect H. T. Eijsvogel in het café van den heer Steenbeek, namens het bestuur van den R. K. Volksbond: het bouwen van een Bondsgebouw, verbouwen eener bestaande woning en verdere werken op een terrein aan de Lieve Vrouwestraat aldaar.

WOENSDAG 6 OCTOBER.

's-Hertogenbosch. 10.30 ure. Het provinciaal bestuur: het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan de provinciale wegen in Noord-Brabant, en aan de daartoe behoorende kunstwerken, beplantingen enz., benevens het onderhoud daarvan, van 1 Januari 1898 tot en met 31 December 1900.

DONDERDAG 7 OCTOBER.

's-Gravenhage. 2 ure. Het gemeentebestuur: het leveren van meubelen ten dienste van de hulpschool aan de Teniersstraat.

VRIJDAG 8 OCTOBER.

's-Gravenhage. 1 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraaflijnen in de prov. Noord-Brabant en Zeeland, begr. f 1250.

DINSDAG 12 OCTOBER.

Hoofdplaat (Zeel.) 3 ure. Het bestuur der waterkeering van de Calamiteuze Hoofdplaat- en Thomaspolders, in de Directiekeet: het maken van werken ter verdediging van den oever tusschen de peilraaien 47 en 50 van den calamiteuzen Hoofdplaatpolder.

WOENSDAG 13 OCTOBER.

Harderwijk. 1.30 ure. Het gemeentebestuur: de werken voor de havenverbetering aldaar, begr. f 70,900, aanw. 5 Oct. nam. 1 ure.

VRIJDAG 15 OCTOBER.

's Hertogenbosch. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat handel en nijverheid, aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het uitvoeren van verbeteringen aan de Rijkswegen van 's Hertogenbosch naar Tilburg en van Best naar Eindhoven, in de prov. Noord-Brabant, in 2 perceelen.

ZATERDAG 16 OCTOBER.

Utrecht. 2 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene sluiswachterswoning bij de schutsluis aan den Doorslag te Jutphaas, begr. f 4755.

MAANDAG 18 OCTOBER.

's-Gravenhage. 11.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het maken van 5 paar reservedeuren en eenige bijkomende werken, voor de groote sluizen te Vianen en te Gorinchem, behoorende tot het Merwedekanaal in de prov. Zuid-Holland, begr. f 24.000.

WOENSDAG 20 OCTOBER.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: de uitvoering van werken tot voortzetting der verbetering van de rivier de Neder-Rijn en de Lek, onder de gemeente Heteren (kadastraal Randwijk), provincie Gelderland, nabij kilometerraai XLII der herziene rivierkaart, begr. f 7000.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het opruimen van een grondneerzetting aan den linkeroever der doorgraving boven het worteleind van het Zuiderhoofd, behoorende tot de werken van den waterweg langs Rotterdam naar Zee, begr. f 300.000.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: de uitvoering van werken tot voortzetting der verbetering van de rivier de Neder-Rijn en Lek, onder de gem. Houten, prov. Utrecht en Culemborg, prov. Gelderland tusschen de kilometerraaien LXXVII en LXXIX der herziene rivierkaart, begr. f 33.400.

ZATERDAG 23 OCTOBER.

Utrecht. 2 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het uitbreiden en versterken van de aanvaarhoofden tot beveiliging van de draaibruggen over het Merwedekanaal te Maarssen, Zuilen, Utrecht (Vleutensche weg) en Jutphaas, begr. f 3860.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Breda. Het bouwen van een nieuw kantoor aan de gemeentegasfabriek. Laagste Th. Kessels aldaar voor f 3689, niet gegund. In het voorjaar van 1898 zal bovengenoemd werk opnieuw worden aanbesteed.

Brummen. Het bouwen van een woon- en winkelhuis, voor rekening van M. Hoekstra. Laagste W. Jurião en J. Altena voor f 11.250, gegund.

Epe (in Westph.). Het bouwen eener villa aan den straatweg van Gronau naar Epe. Laagste G. W. Weegereef voor f 16 107, volgens bestek 8 dagen berand.

Goes. Het bouwen van een nieuw pakhuis. Laagste J. P. Pauly te Krabbendijke voor f 4330, gegund.

's-Gravenhage. Het verbeteren van rijkstelegraaflijnen langs den staatsspoorweg tusschen Dordrecht en het Hollandsch Diep. Laagste A. C. Korteweg te Willemstad voor f 696.

's-Hertogenbosch. Het bouwen van 4 beneden- en 4 bovenwoningen op het nieuwe terrein. Laagste W. M. van Beckum aldaar voor f 9980, gegund.

Hengelo. Het bijbouwen van een nieuw gedeelte aan de Hengelosche Bontweverij aldaar. Laagste firma A. Grootheugel te Borne voor f 15 660.

Hoofdplaat. Het maken van werken tot verdediging van den oever. Laagste J. de Brue Fz. te Ter Neuzen voor f 5225.

Leeuwarden. Het uitvoeren van baggerwerk in het rijkskanaal van Dokkum naar Gerben Alles Verlaat. Laagste F. Dam te Westergeest voor f 0.45 per M³.

Middelburg. Het onderhouden van en het doen van herstellingen aan het rijks archiefgebouw aldaar, alsmede het inrichten van eenige lokalen tot bewaarplaats der rijks-archieven. Laagste J. Warren te Vlissingen voor f 10.980.

Poederoijen. Het bouwen der nieuwe kerk en torenspits aldaar. Laagste J. Kolijn te Almkerk voor f 6800; gegund aan A. Michaël te Capelle voor f 6925.

Rotterdam. Het bouwen van een sigarenfabriek 3 panden aan den Provenierssingel, hoek Verzijdenstraat. Laagste J. J. Gort aldaar voor f 34.600.

Utrecht. Het uitbreiden der Spoorweghaven en het verrichten van diverse werken op het station Zuidbroek. Laagste M. Tijms te Sappemeer voor f 4229.

Utrecht. Het aanbrengen van onderscheidene verbeteringen en voorzieningen aan de kazerne v. h. korps Genietroepen te Utrecht onder het beheer der genie aldaar. Laagste J. Krap te Utrecht voor f 1885.

Varsseveld. Het metsel-, timmer-, smids- en verfwerk eener fabriek. 1 Metselwerk. Laagste J. G. Slotboom voor f 414, gegund; 2. timmerwerk; Laagste H. Ousteuk voor f 136.99, gegund; 3. smidswerk. Laagste Joh. Kuiperij voor f 109, gegund; 4. verfwerk. Laagste W. Schieven voor f 80, gegund.

Yerseke. Het vergrooten der openbare lagere school II met een lokaal met bijlevering en plaatsing der noodige meubelen. Laagste A. Marteyn aldaar voor f 2576.

Zutphen. Het verbouwen van het huis no. 28 op den hoek der Lange Hofstraat en Roode Torenstraat aldaar voor den heer A. Meerstadt. Laagste voor: metselen en timmeren, E. F. J. v. Braggen voor f 2565; metselen, H. Revelman Czn. voor f 1270; timmeren, G. Bokhorst voor f 1478; stukadooren, G. H. Verhaaf voor f 107; schilderen, Veith en Wigman voor f 508; behangen, H. F. Wensink, voor f 78; smeden, J. Volkers voor f 147; lood- en zinkwerk, J. W. Polman voor f 73.

ADVERTENTIEN.

N. KIJL & Co.,
103 Gelderschekade,
AMSTERDAM.
Fabrikanten van alle soorten
GEOLIEDE
Jassen, Broeken, Zuidwesters, Zeilen enz.

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftombes, enz.

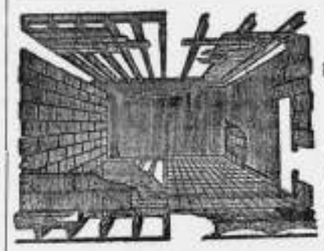
FABRIEK VAN MACHINALE,
IJzeraard
Buizen,
Grès

en
Hollandsche
KANNENBUIZEN,
SCHOORSTEENPOTTEN,
(118) Privaatrechters
VUURVASTE STEENEN.

H. L. ZALME & ZONEN,
Den Haag.
SPIEGEL- en VENSTERGLAS.
Stoomglasslijperij,
NAAMPLATEN
van **WIT** en **ZWART Marmerglas.**
Zilveren Medaille, Brussel 1897.

Goedkoopste Bevloering.
Het beste adres voor **MOZAIEK en EFFEN CEMENTTEGELS** is
A. OOSTHOEK & ZOON,
Fabrikanten te *Alfen a/d. Rijn.*
Dessinplaat en prijzen op aanvrage gratis en franco.

J. VAN DER ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS
is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot zeer billijke prijzen te leveren.
Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van
BESTEKKEN
met daarbij behoorende
TEEKENINGEN.


Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds. (92)

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs.*
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,
beschreven door
J. A. van der Kloes,
Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.
PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ „ gebonden „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Het met zorg behandelde werk komt niet enkel den eigenlijken bouw,- timgwerk en scheepsbouwkundigen ten goede, maar ook allen, die door hun handel en bedrijf met deze vakken in aanraking komen.

. . . . Het boek doorbladerende, wordt men telkens getroffen door den practischen zin van den samensteller en zijn eenvoudigen, duidelijken schrijftrant. (*Het Handelsblad*).

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

(103)
Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
☛ ***Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.***

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Gewit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROKI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

(601) **CROSSLEY**
GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

(111)
SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 | Rotterdam.
Klaversteeg 9 |
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG". (102)

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
☛ Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
(117) INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

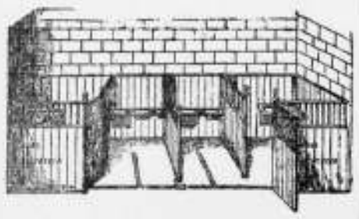
KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (34)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

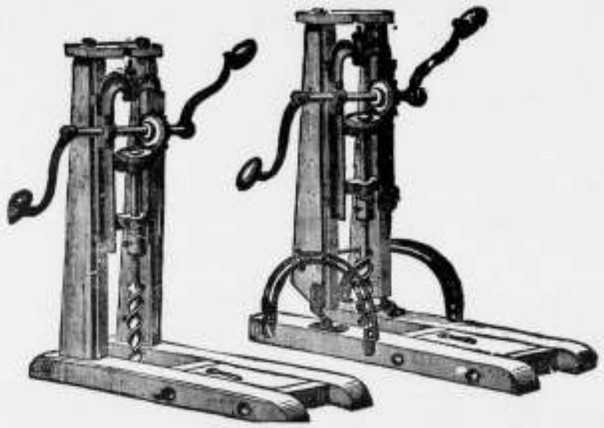
Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
Engelsche Stalinrichtingen.



Gesmeed ijzeren (87)
SPIL- en STEEKTRAPPEN.
Amer, inschuifbare Hekken.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silezië*,
is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.
Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.
De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen. (114)
De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7, Amsterdam.

Vijfde Jaargang No. 41. Zaterdag 9 October 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

DE DROOGINRICHTING VOOR BAKSTEEN, SYSTEEM MÖLLER-PFEIFER.

In het voorjaar in Duitschland zijnde, in het belang van de te bouwen tichelwerken in de Solo-Vallei, werd ik door de welwillendheid van een „Geschaftsfreund" in staat gesteld te Hermülheim in den omtrek van Kalscheuren bij Keulen een groote steenfabriek te bezichtigen, waar de geoctrooieerde drooginrichting van Dr. G. Möller en Prof. P. Pfeifer te Berlijn in werking is.

Hoewel ik er om nader te vermelden redenen al dadelijk van moest afzien om zulk een inrichting in mijn ontwerp op te nemen, kwam deze mij zoo belangrijk voor, dat ik genoemden heeren om de noodige gegevens verzocht voor een beschrijving ervan in ons Weekblad, een verzoek waaraan door hen welwillend gevolg werd gegeven.

Ik acht het een aangename taak dit stelsel bij onze lezers in te leiden. De Nederlandsche baksteen-industrie heeft een hoogen trap van ontwikkeling bereikt. Er zijn fabrikanten van siersteen, wier fabrikaat bezwaarlijk te verbeteren zal zijn. Maar voor hen, zoowel als voor de makers van gewonen metsel- en straatsteen, komt het er evenzeer op aan niets te verzuimen wat de fabrikatiekosten kan verminderen. Vooral in dit opzicht valt er nog veel van onze Duitsche naburen te leeren.

Geheel anders was het tot dusver in Nederlandsch-Indië gesteld: In vele streken overvloed van voortreffelijke, doch soms daardoor juist veel zorg verschaffende grondstof en daartegenover volslagen afwezigheid van kennis aan het vak! Sticht in die omgeving een tichelwerk in den trant van de nieuwste Duitsche, toegerust met alles wat wetenschap en techniek op dit gebied kunnen leveren; stel aan het hoofd daarvan — als ge er voor geld en goede woorden kunt vinden — een of meer Duitsche technikers, gewoon om zulke fabrieken te drijven. Dan zult ge volkomen afhankelijk zijn van dien eene of die enkelen en zij zelf zullen in hun nieuwe omgeving als een kat in een vreemd pakhuis staan, onbekend met taal en gewoonten van het volk en evenzeer met grond- en brandstof.

Daarbij komt dat de steenfabrikatie in de Solo-Vallei vooralsnog als van tijdelijken aard te beschouwen is. Als de steen voor de irrigatiewerken gereed is, mag verplaatsing van werktuigen en toestellen aan geen groote bezwaren onderhevig zijn.

Brandhout is er in overvloed; een weinig meer of minder verbruik daarvan legt dus geen groot gewicht in de schaal, vooral niet als daar grooter zekerheid van welslagen tegenover staat.

Deze gedachtengang gaf aanleiding om bij het samenstellen van het ontwerp niet de Duitsche baksteenfabrikatie, maar de Nederlandsche, in haar hoogste vormen, als uitgangspunt te nemen. Van den veldoven uit den te bakken steen zelf — zonder meer — opgetrokken, tot den verbeterden Waal-steenoven, is de sprong niet zoo groot of de inlander zal gemakkelijk leeren zijn brandhout in den laatste in plaats van in den eerste te werpen. Weet hij eenmaal hoeveel — of liever hoe weinig — en met welke tusschenpoozen hij heeft op te stoken, dan zal men het bedrijf weldra voor een goed deel aan hem over kunnen laten. Naar bekwame steenbazen om hem op de hoogte te brengen en toezicht te houden kon men in ons land zelf omzien.

Het ontwerp bevat dus voor elke fabriek vijf Waalsteenovens elk van 450,000 steenen, met een verplaatsbare ijzeren kap, om er een of meer ook tijdens den regentijd in dienst te kunnen houden.

Voor het drogen zijn uitgestrekte droogloodsen van bamboe ontworpen. Kunstmatig drogen bleef uitgesloten.

Dit wil nu niet zeggen dat ik deze voor Indië bepaald verwerp. Integendeel ook daar kan zij mettertijd van groot nut worden, als de industrie er eerst vasten voet gekregen heeft en er zich als het ware een steenbakkersstand ontwikkeld heeft. Dit is voor mij een reden te meer om de inrichting in uitgebreider kring bekend te maken. Het is de vloek van tal van nieuwe ondernemingen geweest, dat de leiders niet voor hun taak berekend waren. Wie zou niet in Indië, zoowel als in Nederland, de ondernemingen met den vinger aan kunnen wijzen, die op deze klip zijn gestrand!

De tijd schijnt gunstig te worden voor de industrie der bouwmaterialen in Indië. 't Is daarom te hopen dat Nederlandsche jonge lieden lust en roeping zullen gaan gevoelen om zich meer in het bijzonder daarop toe te leggen.

Ik kom nu terug op mijn eigenlijke onderwerp en begin

met een vertaling te geven van der heeren Möller-Peiffer's prospectus.

Algemeene beschrijving.

De drooginrichtingen volgens het stelsel van Dr. G. Möller & Prof. P. Peiffer bernsten op een geheel nieuw beginsel (1) door de toepassing waarvan het mogelijk wordt kunstmatig te drogen met slechts een geringe fractie van de tot dusver in alle inrichtingen van dien aard gevorderde kosten voor brandstofverbruik. Voor die drooginrichtingen wordt het geringste brandstofverbruik, dat in de werkelijkheid steeds aanmerkelijk wordt overschreden, bepaald door de hoeveelheid warmte benoodigd voor:

1. Omzetting van het in het te drogen materiaal voorhanden water in stoom, die met de drooglucht ontsnapt (latent warmte 1 KG. water ongeveer 530 warmte-eenheden.)

2. Verwarming der voor het drogen gebezigde lucht van de buiten-temperatuur tot op die, waarop zij de drooginrichting verlaat.

3. Onmiddellijke verwarming van het water in het te drogen materiaal tot op de temperatuur, waarop de waterdampen ontwijken (vrije warmte 1 KG. water voor elken graad der verwarming in warmte-eenheden).

In de werkelijkheid gebruiken goede inrichtingen het dubbele en meer van de aldus berekende theoretische hoeveelheid warmte. In de drooginrichting naar het systeem Dr. G. Möller & Prof. P. Peiffer wordt daarentegen:

1. Voor de verdamping van het in het te drogen materiaal aanwezige water *geen* brandstof verbruikt, daar de tot verdamping van het water uit het droge materiaal aangewende warmte, door het vloeibaar maken der dampen ten behoeve der droging, weder ten volle teruggewonnen wordt;

2. Uiterst weinig brandstof voor het verwarmen der lucht verbruikt, daar slechts uiterst geringe hoeveelheden lucht voor het drogen aangewend worden en deze bijna tot haar aanvangstemperatuur afgekoeld ontwijken;

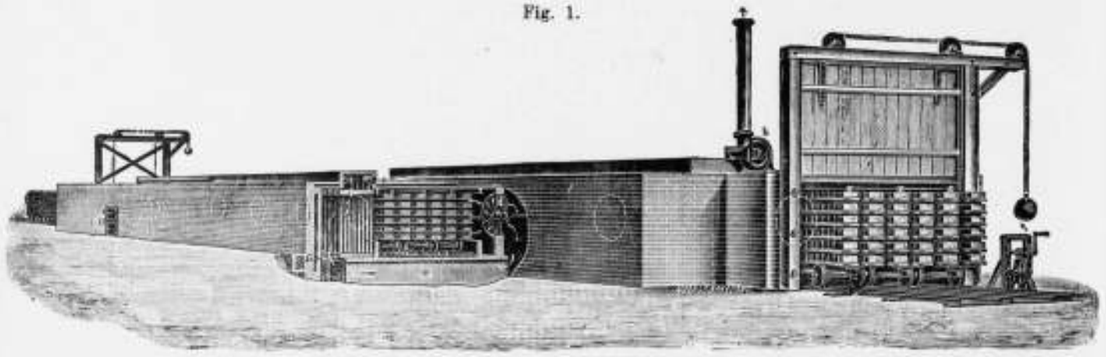
3. Ontwijkt volstrekt geen dampvormig water; integendeel vloeit het aan het droge materiaal onttrokken water als matig verwarmd gedestilleerd water uit den toestel af.

Aldus wordt voor deze nieuwe drooginrichtingen directe verwarming alleen vereischt tot aanvulling der bij alle droogtoestellen onvermijdelijke warmteverliezen. Uit dien hoofde verbruiken deze drooginrichtingen *minder brandstof* dan het *theoretische minimum* aller vroegere inrichtingen en slechts een gering deel van de feitelijk bij andere inrichtingen vereischte brandstof. Als bruikbaar neven-product wordt warm gedestilleerd water gewonnen, het beste voedingswater voor ketels.

Drooginrichtingen voor baksteen, steengoed en cement.

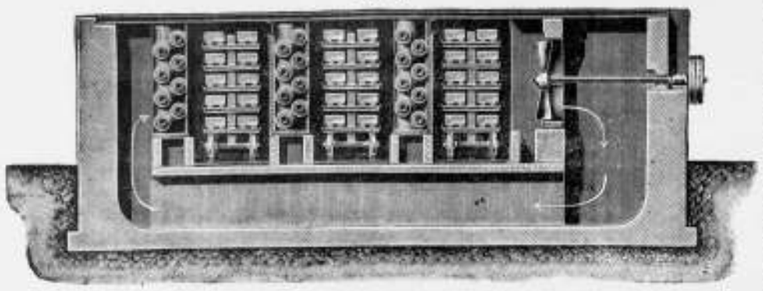
De onderstaande afbeelding fig. 1 vertoont een uitgevoerde inrichting voor het drogen van 3.000.000 tichelsteenen per jaar.

Fig. 1.



Drooginrichting voor een tichelwerk van 3.000.000 steenen jaarproductie.

Fig. 2.



Drooginrichting voor een tichelwerk van 3.000.000 steenen jaarproductie. Dwarsdoorsnede.

Fig. 2 is een dwarsdoorsnede daarover.

De versch gevormde steenen worden op rekkenwagens gezet; de rekken worden, als de steenen afwisselend machinaal en uit de hand gevormd worden, verstelbaar gemaakt. De beladen wagens worden op drie naast elkander liggende sporen langzaam door het steeds met wagens gevulde droogkanaal heengeschoven. Het droogkanaal is zoo aangelegd, dat zijn ingang zich in de onmiddellijke nabijheid bevindt van de plek, waar de steenen gevormd worden, en zijn uitgang aan den bakoven uitkomt. Na verloop van een half tot een heel uur worden uit de naar den oven toegekeerde uitmonding van het kanaal drie wagens met gedroogde steenen uit en in den ringoven ingeschoven. Vervolgens wordt de geheele reeks wagens in het kanaal met behulp van een windwerk een wagenlengte vooruitgeschoven en drie wagens met verschen steen ingezet enz. De afmetingen van het droogkanaal worden voor elk afzonderlijk geval zoo gekozen, dat de drooginrichting juist de voor den oven vereischte hoeveelheid droge steenen aflevert.

Het droogkanaal wordt enkel aan het naar den bakoven toegekeerde eind door een direct vuur *a* gestookt. De onder den invloed van dit stoken uit het materiaal uitgedreven waterdampen worden door middel van een exhaustor *b* door de condensators *c* afgezogen. Deze condensators *c* worden door de in het droogkanaal aanwezige lucht omspoeld, die door schroefventilatoren *d* in krachtige rondstrooming wordt gebracht. De drooglucht wordt daardoor loodrecht op de as van het kanaal, aanhoudend rondom de condensators, door de met steenen beladen wagens naar de ventilatoren, en vandaar door vloerkanalen *e* naar de condensators teruggedreven. Hierdoor worden de condensators van buiten sterk afgekoeld, de daarbinnen voorhanden waterdampen vloeibaar gemaakt, neemt de drooglucht zelf bij elke omspoeling der condensators warmte op- en onttrekt zij bij het daarop volgend passeeren door de natte steenen water daaraan. Daar het droogkanaal aan het verwarmde einde door een schuifdeur dicht afgesloten is, veroorzaakt het afzuigen van de waterdampen aan het heete einde een voorwaartsche beweging der drooglucht in het kanaal in de richting van het koude eind naar het heete heen. De aan het koude eind langzaam instroomende lucht wordt op haar weg naar het heete einde heen door de schroefventilators *d* in aanhoudenden dwarsomloop gehouden; zij wordt regelmatig warmer en neemt altijd meer waterdamp op, om aan het heete einde met waterdamp verzadigd in de condensators binnen te stroomen. Op den terugweg in het inwendige der condensators naar het koude einde heen wordt zij geleidelijk meer en meer afgekoeld, van haar waterdamp ontdaan en ten slotte door den exhaustor op een, de intrede-temperatuur slechts weinige graden tebovengaande temperatuur verwijderd. Het zich in de condensators verzamelende water vloeit door goten uit het kanaal af. De onmiddellijke verhitting van het kanaal wordt door een heete luchtverwarming (calorifère) bezorgd, zoodat de verbrandingsgassen niet in aanraking komen met het drooggoed en de schadelijke inwerking daarvan (zwavelig zuur) op de ijzeren wagens en ventilatoren volkomen vermeden wordt.

Voordeelen der drooginrichting systeem Dr. G. Möller en Prof. P. Peiffer *speciaal voor tichelwerken en steengoedfabrieken.*

1. De fabrikatie geschiedt *zonder ophouden zomer en winter door* op steeds gelijke wijze, daar de drooginrichting dagelijks juist de voor den bakoven noodige hoeveelheid gedroogde waren aflevert en wel geheel onafhankelijk van de wisselingen in het weder. In verband hiermede staan de bekende talrijke en sterk in het oog vallende voordeelen van het regelmatig fabrieksbedrijf tegenover den campagne-arbeid.

2. *Besparing van meer dan de helft van het anders te betalen arbeidsloon.* In het bijzonder vervallen de loonen voor het aanvoeren van klei naar de vormbank, daar deze niet meer verplaatst behoeft te worden en de kleimolen onmiddellijk boven de vormbank is opgesteld; loonen voor het wegdragen, ingeval van handvormerij, of voor het wegrijden der natte steenen, ingeval van machinaal bedrijf; voor het inzetten dezer steenen in de droogloodsen, voor het kantelen, voor het afnemen, opzetten in hagen, wegbergen der droge steenen voor den winter, inrijden in den oven.

3. *Besparing van brandstof in den oven,* daar de gedroogde waar sterk verwarmd in den oven komt en de temperatuur van droging in de drooginrichting zoo hoog is, dat het in alle winddroge steenen nog voorhanden hygroscopische water evenzeer uitgedreven wordt.

Deze besparing van steenkool in den oven is bij metselsteenen grooter dan het geheele, zeer geringe brandstofverbruik in het droogkanaal.

Het drogen geschiedt dus niet alleen volkomen kosteloos, maar brengt nog besparing van brandstof mede.

Verdere beperking van het brandstofverbruik voor het verwarmen van de drooginrichting wordt nog in al die gevallen mogelijk, waarin afgewerkte stoom van de bedrijfsmachine ter beschikking is. De in den afgewerkten stoom vervatte warmte wordt op gunstige manier tot het drogen aangewend.

4. Vervallen van alle met het droogstoken der waren in den oven gepaard gaande moeielijkheden, daar *het droogstoken in het geheel niet meer noodig is.*

5. Tengevolge daarvan *zuiver kleurige waar.*

6. *Wegvallen van verlies in de fabrikatie,* waarvan de voornaamste oorzaken: vorst, regen, te sterken wind bij het drogen, dikwijls verzetten der ruwe steenen, enz., geen van alle meer schade kunnen veroorzaken.

7. *Onberispelijk van vorm blijven der waren,* daar zij gedurende de geheele fabrikatie slechts een enkele maal, bij het inzetten in den oven in de hand genomen worden.

Het volmaakt van vorm blijven der steenen, de bij het bakken verkregen zuivere kleur, zal dikwijls mogelijk maken steenen als voorwerkers te benuttigen, die anders daartoe niet in aanmerking kwamen.

8. *Vereenvoudiging en bespoediging der fabrikatie,* daar, tengevolge van het eigenaardige drogen, zelfs gevoelige waren zonder nadeel zoo snel gedroogd worden, dat heden gevormde steenen morgen in den oven komen.

9. *Eenvoudig en gemakkelijk te overzien bedrijf,* daar dit bij gelijke productie op minder dan $^1/_{10}$ van het anders benoodigde terrein in de onmiddellijke nabijheid van den oven afspeelt.

10. Het in de te drogen waren voorhanden water loopt onophoudelijk uit de drooginrichting weg, nadat het verdampt en weer neergeslagen is. Dit warme gedestilleerde water is *het beste voedingswater voor den stoomketel,* waaraan dan nimmer ketelsteen aanbakt, zoodat hij zeer gespaard wordt, minder brandstof verbruikt en nimmer reiniging noodig heeft.

11. *De productiekosten worden, zooals uit het vorenstaande volgt, tot een minimum herleid.* Het bedrijfskapitaal kan minder hoog zijn, daar geen opslaan van wintervoorraad vereischt wordt en buitendien slechts een geringe voorraad halffabrikaten voorhanden is — ongeveer de productie van een dag.

Voor bestaande fabrieken zullen de kosten der inrichting door de besparing in het bedrijf en het benuttigen van vrijkomende inrichtingen meestal reeds in een jaar gedekt kunnen worden.

12. Nieuwbouw van tichelwerken en dergelijke fabrieken is ook in aanleg goedkooper, dan met de tot dusver gebruikelijke inrichtingen, waarbij nog van belang is dat het fabrieksterrein zelf uiterst klein is en dat niet, zooals dikwijls het geval is, kostelijke kleigrond buiten ontginning moet blijven, omdat de ruimte voor gebouwen en droogloodsen moet overblijven.

(1) Wat het *beginsel* betreft, zou men ook hier kunnen zeggen „er is niets nieuws onder de zon"; nieuw is echter zeker de wijze van toepassing.

Voor enkele jaren bezichtigde ik op de werf der heeren Stoffel, houthandelaars te Deventer, een droogloods voor hout, waarvan de herinnering tijdens mijn bezoek aan de steenfabriek te Hermülheim weder in mij werd verlevendigd. Het denkbeeld daarvan werd gezegd uit Amerika afkomstig te zijn. Het systeem berust op het beginsel, dat water uit de lucht op koud metaal neerslaat. Het te drogen materiaal nu wordt luchtig (d. w. z. met de noodige tusschenruimten) opgeslagen in een behoorlijk van de buitenlucht geïsoleerd vertrek, dat door stoompijpen op hooge temperatuur wordt gehouden. De uit het materiaal ontwikkelde waterdamp slaat neer op het oppervlak van koudwaterpijpen, waarin voortdurende stroom gaat, en het aldaar gevormde water druppelt daarvan af in kleine ijzeren of zinken goten, die het naar buiten afvoeren.

De inrichting werkte voortreffelijk, maar is later weggenomd, omdat de klanten geen cent meer wilden betalen voor werkelijk droog dan voor gewoon vochtig hout en de eigenaars zich niet geroepen achtten de inrichting enkel voor hun genoegen te onderhouden.

v. d. K.

Voordeelen voor cementfabrieken.

1. Het brandstofverbruik voor kunstmatige droging der grondstoffen en der gevormde cementsteenen wordt teruggebracht tot een fractie van dat in alle tot dusver gebruikelijke inrichtingen.

2. De vervoermiddelen in den altijd doorwerkenden droogtoestel worden gespaard, daar zij niet blootstaan aan directe vuurgassen.

3. Als bruikbaar nevenproduct wordt warm gedestilleerd water gewonnen, dat tot voeding van ketels voortreffelijk te gebruiken is. *(Slot volgt).*

LAVAL's STOOMTURBINES.

De stoomturbines volgens het systeem De Laval vinden thans ook in grootere afmetingen steeds meer ingang. Zoo is nu sinds korten tijd zulk een machine van 300 PK., bij een electrische centrale werkplaats te New-York in bedrijf, waarvan het nuttig effect zeer bevredigend genoemd word. Het vlengelrad heeft een middellijn van slechts 750 mM, maakt echter 9000 omwentelingen in de minuut, bezit alzoo eene omwentelingssnelheid van 360 M. per seconde. *Wieck's Gew. Ztg.*

NIEUWE GASFABRIKATIE.

In Amerika moet tegenwoordig luchtgas gestookt worden uit kolengruis en kolenstof in plaats van uit stukkolen. Het stof wordt onafgebroken toegevoerd aan het bovenein van een van buiten verhitte retort, verstrooit zich daarin tot een stofwolk en passeert in dien vorm het heete gedeelte der retort, waar het een volledig distillatieproces ondergaat. Er blijft enkel eene cokes massa achter, die zich door de hitte vast samen balt en op den bodem der retort neervalt. De gassen worden door een pijp naar de reinigingstoestellen afgeleid.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

A. Wehtes, Secretaris der Vakvereeniging te Kielwindeweer. *Wat is waterglas en waarvoor en hoe wordt het gebruikt?*

Waterglas is, zooals de naam aanduidt, een soort van glas dat in water oplosbaar is. Het is als bindmiddel voor verf in den handel, onder de benaming van silicaatvocht, en wordt voornamelijk gebruikt om steen, soms ook om zink te verven. Verder wordt het op hout en geweven stoffen uitgestreken met het doel om deze min of meer brandvrij te maken.

Het silicaatvocht wordt met de helft tot drie-vierden van zijn gewicht droge verfstof aangeroerd, gewoonlijk zinkwit of zinkgrijs, maar ook andere, zooals ijzermenie, oker, zwartsel, ultramarijn, e. a., mits niet loodhoudend. De verf wordt gewoonlijk in drie lagen opgebracht, voor de eerste soms met water verdund. Er mag niet meer van worden klaar gemaakt dan in een paar uren kan worden verwerkt. Als het te verven oppervlak zeer droog en opslurpend is, dient het eerst met water ingekwast te worden.

Dekelvoe. *Daar hier meestal fijn zand in de schelpkalk wordt gebruikt, doordat dit hier genoeg aanwezig is, en scherp zand moet worden aangevoerd, wenschten wij wel uw oordeel hierover te hooren, of daar goede metselspecie mede is te verkrijgen, en zoo ja, hoe dan de verhouding is.*

Vooreerst zij opgemerkt, dat ook fijn zand scherp van korrel kan zijn en dat, hoewel grofkorrelig bij mortelproeven hoogere vastheid geeft, het fijne voor de praktijk geenszins te verwerpen is, als het maar zuiver is en geen klei-, aard- of modderdeelen bevat.

Maar er wordt ten uwent modderig zand gegraven en verwerkt, dat verderfelijk is voor het metselwerk! De kwaal is echter gemakkelijk te verhelpen: met ruim water aanroeren in een platten houten bak, in den trant als voor het natblusschen van kalk wordt gebruikt.

Al roerende voert men aanhoudend nieuw water aan, zoodat de bak overloopt en de fijne klei en aarddeeltjes uitspoelen. Men houdt dit zoo lang vol totdat het water helder wegloopt.

Voor de verhouding in verschillende gevallen kunt ge ook met fijn zand U gerust houden aan mijn A. V.

v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 11 OCTOBER.

Amsterdam. 11 ure. De architect J. A. van Straaten Jr., namens de firma Brummer en Cie., in het gebouw der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, Marnixstraat: het bouwen van een pakhuis met kantoorlokalen enz. aan de Barendrechtskade.

Dordrecht. 1 ure. Het gemeentebestuur: het maken van een gedeelte kaaimuur langs de Hombaven te Dordrecht ter lengte van 35 Meter.

Hazerswoude. (Dorp. Z. H.) 10 ure. De heer T. Wezelenburg in het café van Jb. Rodenburg: het bouwen van een woonhuis in 2 perc. (timmer- en metselwerk)

DINSDAG 12 OCTOBER.

Beverwijk (N.-H.) 12.30 ure. De Beverwijksche Conservenfabriek, ten haren kantore: het verbouwen en uitbreiden van hare fabriek aan de Blokssteeg aldaar.

Geldrop (N.-Br.) Het gemeentebestuur: het vergrooten der openbare school dier gemeente met bijlevering van materialen.

Rotterdam. 1 ure. Heeren Pakhuismeesteren, in het hotel Leijgraaff, aan het Westplein: het maken van een pakhuispand met verschillende hergplaatsen op een terrein aan de Linker Rottekade.

WOENSDAG 13 OCTOBER.

Amersfoort. 11 ure. De architect Herm. Kroes, in het hotel de Verguilde Zwaan: het verbouwen van een perceel, staande aan de Langestraat en Korte Gracht, get. wijk A no. 1.

DONDERDAG 14 OCTOBER.

's-Gravenhage. 2 ure. Het gemeentebestuur: Het maken van een losplaats en daarmede in verband staande werken langs de Newtonstraat, aanw. 14 Oct. 's m. 11 ure.

Lochem (Geld.) 1½ ure. Het gemeentebestuur: het vernieuwen van eenige klinkerstraten in de gemeente, met bijlevering van circa 340 M². gleiskeien, aanw. 13 Oct. nam. 2 ure.

VRIJDAG 15 OCTOBER.

Ruurlo (Geld.) 11 ure. De architect H. Enklaar in de Keizerskroon: het afbreken van een huis en het bouwen van twee woon- en winkelhuizen met schuurtje c.a. in het dorp Ruurlo, met bijlevering van materialen.

MAANDAG 18 OCTOBER.

Amsterdam. 2 uur (Greenw.tijd). De directie der Holl. IJz. Spoorw.-Mij., in het centraal personenstation, bestek no. 708: het maken van een stalgebouw op het halte-emplacement Scheveningen—Duinstraat, begr. f 2b00.

Amsterdam. 1.30 uur (Greenw.tijd). De Holl. IJz. Spoorweg Mij., in het centraal personenstation, bestek no. 769: het maken van een aanbouw voor eene eetzaal, het vergrooten van de woning voor den restaurateur en het wijzigen van de wachtkamers, met bijkom. werken op het station Oldenzaal, begr. f 12,300.

Amsterdam. ½2 uur. Het gemeentebestuur: het vergrooten van de openbare lagere school der 1e klasse no. 87 aan de 2e Nassaustraat tot een school voor 600 kinderen.

Koudum (Friesl.) Het bestuur der Coöperatieve vereeniging Concordia: het bouwen van een stoomzuivelfabriek met directeurswoning, ijshuis enz., aanw. 13 Oct. van 's morg. 11 tot nam. 2 uur.

DONDERDAG 21 OCTOBER.

Haarlem. 11 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken en leveren van 50 betonblokken voor de zeebrekers van de havenhoofden te IJmuiden, behoorende tot de werken van het Noordzeekanaal, begr. f 6000.

VRIJDAG 22 OCTOBER.

's Hertogenbosch. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat handel en nijverheid, aan het gebouw van het provincial bestuur: de uitvoering van herstellingen en vernieuwingen aan de werken van den Baardwijkschen overlaat, met het onderhoud van die werken van 1 Jan. tot 31 Dec. 1898, benevens voor het zoo noodig leggen in 1898 der zomerslitsig in genoemde overlaat, begr. f 2340.

MAANDAG 1 NOVEMBER.

Amsterdam. 1.30 uur. (Greenw.tijd). De directie der Holl. IJz. Spoorweg-Maatschappij, in het centraal personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3e klasse (ingang vestibule), bestek no. 11: het maken van twaalf dubbele wachterswoningen van drijfsteenregelwerk langs de verbindingsbaan te Rotterdam, in twee perc., begr f 30,100 en f 30,700

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het maken van telegraphische en telephonische verbindingen van verdedigingswerken in de stelling van Amsterdam (5e gedeelte). Laagste J. de Vries te Purmerend à 14 % beneden tarief.

Bergen op Zoom. Het vernieuwen van de brug naast den Zuidheer te Neuzen. Laagste F. M. van Ditmars & Zn. te Middelburg voor f 11.289.

Bloemendaal. Het bouwen van een zusterhuis bij het gesticht Meerenberg. Laagste H. v. d. Coulwijk te Amsterdam voor f 90.800.

Enschede. Het bouwen van een boerenhofstede. Laagste P. J. op de Weegh te Oldenzaal voor f 7300, gegund.

Gameren. Het bouwen van een openbare school te Gameren. Laagste H. J. van Boort te Zalt-Bommel voor f 7166.

Gorinchem. Het bijbouwen van een lokaal aan de burgerschool voor jongens. Laagste voor perc. 1 H. Pellikaan voor f 2327, voor perc. 2 J. Horestad voor f 308.

's-Gravenhage. Het bouwen van eene houtloods en een schaftlokaal. Laagste L. J. M. Knaapen, gegund.

's-Gravenhage. Het herstellen van rijkstelegraafdijnen in de prov. Limburg. Laagste J. Achten te Arcen voor f 1058.

Groot Zundert. Het verbouwen van het St Elisabethsgasthuis. Laagste C. van Erk te Zundert voor f 21.017.

Oosterhout. Het bouwen van een heerenhuis voor den weled. heer J. Francken te Oosterhout. Laagste J. B. de Vos aldaar voor f 9688, gegund.

Rijssen. Het vergrooten eener spinnerij en weverij plm. 2500 M². Sheds. te Rijssen, onder beheer van den heer G. Beltman A.Gz. aldaar. Laagste H. de Herder te Bentelerzwaag voor f 27.300, gegund.

Veendam. Het bouwen van een winkelhuis. Laagste voor:
1. timmer- en metselwerkloonen, J. Leutscher voor f 994;
2. zink- en loodwerken, B. B. Kupers voor f 278;
3. stucadoorswerken, K. Prummel voor f 223;
4. glas- en verfwerken, B. van Heuveln voor f 610, allen aldaar.

Warga. Het besisteken van een gedeelte ter lengte van 970 M. van den Middelweg in het waterschap de Groote Wargastermeer en het bestraten (met keien) van circa 85 M². Breedte van den aan te leggen weg 2.35 M. Sintellaag 30 cM. Laagste A. Heegstra te Warga voor f 1334.

Winsum. Het bouwen van een stoomzuivelfabiek, van het machinegebouw, ijshuis, van den stoomschoorsteen en twee werkmanswoningen aldaar. Laagste M. S. Nieuwland te Bozum voor f 31.656.

ADVERTENTIEN.

H. L. ZALME & ZONEN,
Den Haag.
SPIEGEL- en VENSTERGLAS.
Stoomglasslijperij,
NAAMPLATEN
van **WIT** en **ZWART Marmerglas.**
Zilveren Medaille, Brussel 1897.

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
(117) INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

(101) **CROSSLEY**
GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

N. KIJL & Co.,
103 Gelderschekade,
AMSTERDAM.
Fabrikanten van alle soorten
GEOLIEDE
Jassen, Broeken,
Zuidwesters,
Zeilen enz.

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 — AMSTERDAM, *Rijnderdijkkade* 109
A. E. BRAAT.
Hoofd-Vertegenwoordiger
DER
JOSSON-CEMENT,
voor *Nederland* en *Indië*.
Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,
(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).
(99) HANDEL in
BOUWMATERIALEN.
De **TEGELZAAK** is gevestigd
Spuistraat 108. — Amsterdam.

Houtbereiding tegen bederf.
KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM.
levert pasklaar gekyaniseerd
(rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen,
BROEIBAKKEN, VLOEREN,
VLOERRIBBEN, enz. enz.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke**
prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

W. J. WEISSENO,

Nieuwendijk 111 te **AMSTERDAM,**

fabriceert gejkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)

MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN,
Teekenbehoeften en Optische Instrumenten
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

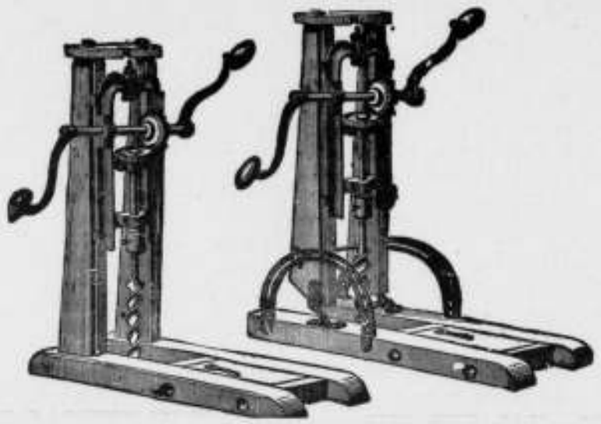
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

FABRIEK VAN MACHINALE,
IJzeraard
Buizen,
Grès

en
Hollandsche
KANNENBUIZEN,
SCHOORSTEENPOTTEN,
Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.
(118)

Nederlandsche Maatschappij
VOOR
MONIER-WERKEN
te AMSTERDAM.
DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.
Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.
WATERDICHTE WERKEN,
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,
Bescherming tegen brand.
BRANDVRIJE KELDERS.
KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36,
WERKPLAATS: (95)
JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

(111)

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 / Klaversteeg 9 Rotterdam.
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG". (102)

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,

beschreven door

J. A. van der Kloes,

Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.

PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ „ gebonden „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Het met zorg behandelde werk komt niet enkel den eigenlijken bouw,- tuigwerk en scheepsbouwkundigen ten goede, maar ook allen, die door hun handel en bedrijf met deze vakken in aanraking komen.

. . . . Het boek doorbladerende, wordt men telkens getroffen door den practischen zin van den samensteller en zijn eenvoudigen, duidelijken schrijftrant. *Het Handelsblad.*

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-.
RUW SPIEGEL-.
WIT-, KRISTAL-, BRONS en MELK-
GLAS.

DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (34)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silesiën,*
is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen. (114)

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7. Amsterdam.

Utrechtsche Accumulatoren Fabriek.
Firma G. GREVE, - *Utrecht.*
(Holland).
Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,
voor Electrische verlichting en krachtoverbrenging.

ACCUMULATOREN voor	*ACCUMULATOREN* voor
Centralen,	**Telegraphie, Telephonie,**
Fabrieken en Woonhuizen,	**Galvanoplastiek,**
Villa's, Hotels, enz.	**Laboratoria,**
Voor het Drijven en Verlichten	**Electro Medische Apparaten,**
van	**Velocipèdes,**
Spoorweg- en Tramrijtuigen,	**Trapverlichting,**
Rij- en Vaartuigen.	**Mijn- en Handlampen,**
	enz. enz.

(93)

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

Beton-IJzer. SYSTEEM HENNEBIQUE, gebreveteerd S.G.D.G. **Beton-IJzer.**
Niet te verwarren met CEMENT-IJZER.
Inlichtingen, Systeembeschrijving, Attesten, vervaardigen van Teekeningen, Begrootingen. Een en ander kosteloos verkrijgbaar bij den Vertegenwoordiger
116) **J. H. DE GEUS Fzn., Deventer.**

De Portland-Cement-Fabriek
Dyckerhoff & Söhne
te **Amöneburg bij Biebrich a/d Rijn,**

Breslau 1869.

Cassel 1870.

Gouden Medaille

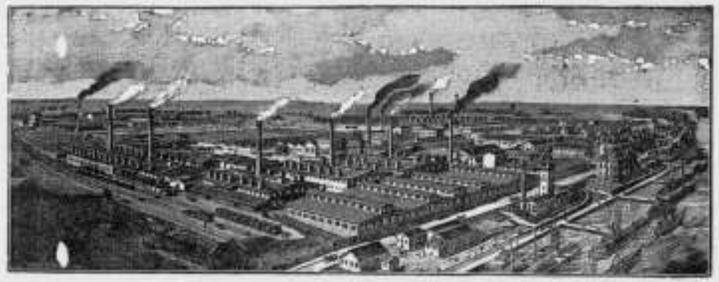
Offenbach 1879.

Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.



Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

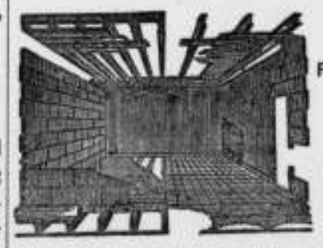
levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.
Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.
(84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Goedkoopste Bevloering.
Het beste adres voor **MOZAIEK en EFFEN CEMENTTEGELS** is
A. OOSTHOEK & ZOON,
Fabrikanten te *Alfen a/d. Rijn.*
Dessinplaat en prijzen op aanvrage gratis en franco.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat,*
AMSTERDAM.
BOYLE's PATENT
Luchtpompventilators en Schoorsteenkappen
Duizenden met het meeste succes geplaatst
Iedere ventilator is van het bekende handelsmerk en onze firmanaam voorzien, zoodat geen fabrikaat zonder deze merken uit onze handen komt. (87)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

(103)


Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdalken, brandvrije separatiën en plafonds. (92)

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters en Prijs.*
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

Vijfde Jaargang No. 42. **Zaterdag 16 October 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Verwers, enz.

J. A. VAN DER KLOES, Redacteur.

DE DROOGINRICHTING VOOR BAKSTEEN, SYSTEEM MÖLLER-PFEIFER.

(Slot).

Aan een brief van de heeren Müller & Pfeifer van 10 April j.l. ontleen ik nog het volgende:

De kanalen werken als elke machine volkomen onafhankelijk van alle invloeden van buiten af en leveren, mits de bediening en de wijze van werken dezelfde blijven, dagelijks en volkomen regelmatig dezelfde hoeveelheid gedroogde goede steenen. De constructie der toestellen is uiterst eenvoudig en gemakkelijk te overzien, evenals de bediening allereenvoudigst is; zoodra de arbeiders, die daarmede belast zijn, slechts weinige dagen ermede omgegaan hebben, zijn zij in staat de drogerij in volkomen betrouwbare wijze te regelen. Het doorschuiven der wagens heeft volkomen zelfwerkend plaats door middel van een windwerk, dat aan het koude eind van het kanaal opgesteld en met de tusschen de sporen aangebrachte eenvoudige klinkteestellen verbonden is. De riemverschuiver voor het in gang brengen van dit windwerk wordt op eenvoudige wijze zoodanig erdoor bestuurd, dat het bewegingwerk steeds een zet doet, die met een wagenlengte overeenkomt. Zoodra deze weg is afgelegd, wordt het windwerk door den verschuiver zelfwerkend in rust gezet. Door verder omleggen van den riemverschuiver keert het bewegingwerk in zijn oorspronkelijken stand terug en is het weer opnieuw gereed om een wagen zijn eigen lengte te verzetten. Door een eenvoudig tegenwicht kan ook het inschakelen van de terugbeweging zelfwerkend plaats hebben. Dan blijft alleen voor het doorschuiven van de geheele reeks wagens het omleggen van den riemverschuiver te verrichten, wat de arbeider, die de wagens aanrijdt, in een oogenblik kan doen. Bij de terugwaartsche beweging der doorschuifklinken, gaan deze onder de assen der transportwagens door, wippen door een tegenwicht op en kunnen dan de as van den volgenden wagen vatten en dezen voortschuiven. De wagens zijn niet aan elkaar vastgemaakt; zij duwen elkander met hun buffers eenvoudig vooruit. Het voortrijden der uitgekomen wagens wordt door de arbeiders verricht, die de steenen in den ringoven zetten.

Deze arbeiders openen, zoodra zij weer steen noodig hebben, de deuren van het kanaal, die het heete eind daarvan dicht afsluiten. Met haken worden de eerste wagens uit het kanaal getrokken en onmiddellijk in de afdeelingen van den ringoven geschoven om daar geledigd te worden en naar de vormmachine terug te keeren. De deuren aan het koude einde behoeven, ten minste als de temperatuur der buitenlucht niet al te laag is, bij regelmatig bedrijf in het geheel niet gesloten te worden; de hoeveelheid lucht, die er te gelijk met de gevulde wagens binnen komt, wordt door den exhaustor geregeld, die aan het heete einde de lucht wegzuigt. De bedoelde deuren kunnen daarom door een gordijn vervangen worden. In elk geval moet er opening genoeg gelaten worden voor het toetreden van versche lucht van buiten, daar de exhaustor deze anders door het metselwerk heen zou moeten aanzuigen, wat natuurlijk het sterkst aan het heete eind zou plaats hebben en zoodoende inbreuk zou maken op de regelmaat van het bedrijf.

De verwarming van het droogkanaal berust op condensatie, in dien zin dat de waterdamp, die er door den exhaustor uit wordt afgezogen, met de heete lucht door pijpen geleid wordt, die tusschen de rijen wagens in het kanaal zijn aangebracht. In deze pijpen wordt de waterdamp uit de steenen gecondenseerd. Zoodoende wordt verreweg het meerendeel der warmte teruggewonnen, die verbruikt werd voor het uitdrijven van het water uit de steenen. De ontwerpers hebben tot 85 % vloeibaar water terug gekregen uit den waterdamp der steenen en zoodoende al de warmte teruggewonnen. Het product der condensatie is natuurlijk volkomen zuiver gedestilleerd water. In het algemeen volgt dan in het kanaal een tweede soort van verwarming, namelijk met afgewerkten stoom van de stoommachine. Behalve het voordeel, gelegen in het nuttig gebruik van dezen stoom, wordt hierdoor een meer regelmatige overgang van de temperatuur in het droogkanaal bereikt. Men is in dit gedeelte van het kanaal tot 90° gekomen.

Door de verhitting door een calorifere bereikt de temperatuur aan het heete einde gewoonlijk 120 tot 130°. Daardoor wordt ook het hygroscopische water uit de steenen verwijderd en vervalt geheel en al het droogstoken in den ringoven. Voor de cementfabrikatie, kan de droogtijd verkort worden door de hitte tot 200 en 250° op te voeren.

De calorifere is het eenige deel der inrichting, dat voortdurende bediening eischt, doch deze is zeer eenvoudig; ook bij gebruik van gewone vlakke roosters kan de stoker van den ringoven met gemak en zonder noemenswaardige verzwaring van den dienst tevens de calorifere stoken. Nog eenvoudiger wordt dit bij toepassing van andere vuren zooals trappenroosters en naastortvuren. De ontwerpers hebben hun kanalen met steenkool van allerhande qualiteit, met bruinkool ook van de geringste soort, met naphta en met inrichtingen die door perslucht gedreven worden, verhit. Ook hout kan er evenzoo voor aangewend worden, mits daarop van den aanvang af wordt gerekend.

Het nuttig gebruik der ingebouwde verwarmende oppervlakken, met hoogst mogelijke verzadiging der lucht met

waterdamp, wordt bewerkt door de krachtige dwarsbeweging der lucht in het droogkanaal. Deze maakt dat de warmte, die door de wanden der verwarmingspijpen wordt uitgestraald, onmiddellijk door de luchtdeeltjes, die op hetzelfde oogenblik daarlangs strijken, wordt afgevoerd, zoodat de overgang van temperatuur steeds dezelfde blijft. Het is gebleken dat de overbrenging van warmte tengevolge van de sterke dwarsbeweging der lucht in het kanaal en het nuttig effect der verwarmingsoppervlakken $1^1/_2$ tot 2 maal zoo groot is als bij natuurlijken luchttrek. Deze dwarsbeweging der lucht wordt veroorzaakt door een aantal ventilatoren, die aan de langszijde van het droogkanaal zijn aangebracht. De ventilatoren zuigen de lucht aanhoudend langs de verwarmingsoppervlakken tusschen de steenen door en drukken de lucht door de onder de sporen in het kanaal aangelegde vloerkanalen naar de eerste verwarmingslichamen in het kanaal terug. Tegelijkertijd met deze beweging ontstaat de voorwaartsche beweging der drooglucht in het kanaal, zoodat dientengevolge elk luchtdeeltje, dat het kanaal binnentreedt, een schroefbeweging daardoorheen moet maken. Elk luchtdeeltje komt zoodoende langs de steeds heeter wordende verwarmingsoppervlakken voorbij, neemt steeds meer warmte op en is dus in staat steeds nieuwen waterdamp te binden en te vervoeren. Daar de temperatuur steeds hooger wordt, is condensatie van water in geen gedeelte van het droogkanaal mogelijk; condensatie op een of ander punt van het kanaal zou een zeker teeken zijn dat er storing in het werk heeft plaats gehad. Daar de lucht op haar hoogste temperatuur uit het kanaal ontwijkt, is zij in staat in een betrekkelijk klein volume een zeer groote hoeveelheid water te vervoeren. Daar nu enkel de hoogst noodige hoeveelheid lucht, die volkomen met waterdamp is verzadigd, uit het kanaal af te zuigen is, zal ook een gelijke hoeveelheid lucht (op de gepaste temparatuur gebracht) in het kanaal aan te voeren en te verwarmen zijn. Uit een en ander volgt de hoogst denkbare warmtebesparing van het droogkanaal. Men voert dus enkel de voor het ontvoeren van het vocht uit het kanaal benoodigde hoeveelheid versche lucht in het kanaal aan en laat dus alleen die hoeveelheid warmte verloren gaan, welke nog in de uit den exhaustor stroomende lucht voorhanden moet zijn. Bovendien wordt, zooals reeds werdt opgemerkt, van het verwarmend oppervlak zooveel mogelijk partij getrokken. Verreweg het meerendeel der voor het drogen aangewende warmte wordt door condensatie van den waterdamp teruggewonnen en opnieuw tot het droogen geschikt gemaakt. Aldus zijn enkel die hoeveelheden warmte door de calorifere of door afgewerkte stoomverwarming nieuw aan het kanaal toe te voeren, welke door het onvermijdelijke verlies tengevolge van uitstraling en andere in de afgevoerd wordende steenen vervatte hoeveelheden warmte veroorzaakt worden; zij wisselen naargelang van de beschikbare hoeveelheid afgewerkten stoom tusschen $^1/_{10}$ en $^1/_{20}$ af. De bediening van de ventilatoren en den exhaustor vordert geen de minste menschenkracht. De askussens dezer toestellen worden volgens een bijzondere constructie uitgevoerd; de binnenkussens zijn met waterkoeling voorzien, die van buiten zijn kamerkussens? die ongevoer om de vier weken nagezien moeten worden. Ook het droogkanaal zelf met zijn ventilatie-inrichting is zoo eenvoudig mogelijk. Een afzonderlijk arbeider wordt er niet bij vereischt; alleen bij zeer uitgebreid bedrijf kan voor het terugvoeren der wagens een bijzonder arbeider gewenscht zijn.

Het is uit den aard der zaak raadzaam bij het ontwerpen van een tichelwerk met zulk een droogkanaal erop te letten, dat de weg, die steenen hebben af te leggen, zoo kort mogelijk is. De ingang van het kanaal moet onmiddellijk bij de vormmachine en de uitgang in directe verbinding zijn met het spoor rondom den ringoven, zoodat de steenen onmiddellijk daar ingereden kunnen worden. Een voordeel, dat vooral bij nieuwbouw van een tichelwerk van aanmerkelijken invloed is op de aanlegkosten, is daarin gelegen dat de bakoven een veel grootere hoeveelheid steen per dag af kan leveren, dan wanneer er enkel winddroge steenen worden ingezet, want de uit het droogkanaal komende steenen zijn ook vrij van hygroscopisch water en bezitten een tamelijk hooge temperatuur, die aan den ringoven ten goede komt. Omgekeerd kan ook de ringoven voor een gelijke dagproductie kleiner afmetingen hebben dan anders. Hij kan zoo eenvoudig en goedkoop mogelijk zijn, daar op droogstoken niet gerekend behoeft te worden.

Evenzoo wordt de geheele aanleg van het tichelwerk betrekkelijk goedkoop door de toepassing van het beschreven stelsel. Het te bebouwen grondvlak wordt buitengewoon klein, de gebouwen zeer eenvoudig; bijzondere inrichtingen voor het vervoer der steenen, voor opheffen ervan worden niet vereischt. Het bedrijf is zoo eenvoudig en gemakkelijk mogelijk. te overzien Daar de steenen zeer weinig aangevat worden, vervalt het arbeidsloon voor het verplaatsen en is de meeste waarborg voorhanden dat enkel producten van de eerste orde zullen afgeleverd worden.

De ontwerpers hebben bij de tot dusver uitgevoerde inrichtingen nooit noodig gehad op een droogtijd van meer dan 24 uren te rekenen, ook zelfs als de grondstof buitengewoon vet en moeielijk te drogen was.

De prijs der droogkanalen is in de eerste plaats afhankelijk van de vereischte dagproductie Ik heb tot dusver geen opgaven daaromtrent gevraagd, daar ik van de heeren Müller & Pfeifer geen vergeefschen arbeid meende te mogen vergen. Steenfabrikanten, die hierop nader in wenschen te gaan, moeten niet vergeten het formaat der te maken steenen op te geven. Ten onzent zal dit echter wel altijd Waalformaat van 21.5 × 10.5 × 5.5 eM. zijn.

Op te merken valt nog, dat in het vorenstaande altijd door sprake is van *ringovens*. In Duitschland denkt, geloof ik, niemand die een tichelwerk wil oprichten meer aan iets anders. Intusschen blijft het de vraag of de beschreven drooginrichting niet evenzeer met voordeel toe te passen zou zijn op Nederlandsche fabrieken van gevelsteen. Wel valt het niet te ontkennen dat bij het inzetten van den gedroogden steen in de open lucht in een Waal-steenoven een groot deel der in de steenen opgehoopte hitte nutteloos zou vervliegen, welke in den ringoven bijeengehouden wordt, doch daartegenover staat dat er ten onzent fabrikanten zijn die groote kosten hebben gemaakt voor kunstmatige drooginrichtingen, van eigen vinding, zonder dat zij daarmede, althans voor zoover mij bekend is, het beoogde doel volkomen hebben bereikt. Wellicht zal het lezen van dit opstel hun aanleiding geven om met de heeren Müller & Pfeifer in briefwisseling te treden.

Eindelijk zij nog vermeld dat deze heeren, behalve de beschreven droogkanalen, ook inrichtingen hebben geconstrueerd voor het drogen van ongevormd, ruw materiaal, namelijk *droogtrommels*, en dat zij deze evenceens reeds met goed gevolg in de industrie ingang hebben verschaft. Wellicht kom ik op deze toestellen een volgende keer terug.

v. d. K.

FABRIEKS- EN HANDELSMERKEN.

Het is opmerkelijk hoe, sedert de nieuwe wet op de fabrieks- en handelsmerken, de fabrikanten en neringdoenden veel meer dan vroeger gebruik maken van de gelegenheid om de merken, die zij ter onderscheiding van hunne waren van die van anderen bezigen, in de openbare registers te doen inschrijven en daardoor tegen nabootsing of misbruik te beschermen. Werden vóór 1894, toen de inzending van merken bij de griffien der rechtbanken moest geschieden, jaarlijks slechts ongeveer 200 Nederlandsche merken ingeschreven, reeds in genoemd jaar bedroeg dat getal niet minder dan 486, en ook verder bleek van aanzienlijke vermeerdering in vergelijking met vorige jaren.

De betere regeling van de bescherming van fabrieks- en handelsmerken is daarvan ongetwijfeld oorzaak. Indien nu eenmaal een merk is ingeschreven bij het Bureau voor den industriëelen eigendom te 's Gravenhage (Heerengracht 13), hetwelk sedert December 1893 daarmede is belast, ter vervanging van de griffien der rechtbanken, kan de belanghebbende zeker zijn, dat niet ten name van een derde hetzelfde of een soortgelijk merk wordt ingeschreven.

Thans waakt dat Bureau voor de rechten der inzenders, terwijl deze vroeger dit zelf moesten doen, wat uit den aard der zaak door vele kooplieden en winkeliers werd verzuimd. Voor de bescherming van hunne merken is het daarom van groot belang, dat zij die bij genoemd Bureau doen inschrijven, wat slechts f 10 per merk kost.

Omtrent al wat op de bescherming van handelsmerken betrekking heeft verstrekt dat Bureau desgevraagd schriftelijke inlichting.

Hetzelfde Bureau zorgt ook voor de inschrijving van merken in de Nederlandsche Koloniën, in Frankrijk met zijn koloniën, in Spanje met Cuba, Portorico en de Philippijnen, in Portugal met de Azoren en Madera, in Zwitserland, in Italië, in Tunis en in Brazilië.

De kosten van deze internationale inschrijving bedragen voor al die landen te zamen niet meer dan f 55 per merk. Ook daarvan wordt veel gebruik gemaakt, zoodat de belanghebbenden de voor hen zoo gemakkelijke en weinig kostbare gelegenheid, die de nieuwe wet hun biedt tot bescherming van hunne merken, toonen op prijs te stellen.

Bovenstaande mededeeling ontvingen wij met een begeleidend schrijven van den Directeur van het Bureau voor den industriëelen eigendom, den heer Snijder van Wissenkerke, waarin wordt opgemerkt dat, hoewel van de bij de wet van 30 September 1893 (*Staatsblad* No. 146) vastgestelde regeling omtrent de bescherming van fabrieks- en handelsmerken door velen gebruik gemaakt wordt, toch reeds meermalen is gebleken, dat tal van belanghebbenden nog onbekend zijn met het bestaan van het bij die wet ingestelde Bureau voor den industriëelen eigendom en dus onwillekeurig van de daaraan voor hen verbonden voordeelen verstoken blijven.

In het belang van fabrikanten en handelaren roept hij daarom onze medewerking in, om hunne aandacht op dat Bureau en zijn werkzaamheid te vestigen. Gaarne voldoen wij aan zijn verlangen, om het bericht in ons blad op te nemen.

v. d. K.

MALTONWIJN.

In het Berlijnsche geneeskundig genootschap geeft Sauer, de uitvinder van den „Maltonwijn" van de bij de bereiding daarvan in toepassing komende processen de volgende beschrijving:

De Maltonwijn, uit gerst bereid, doorloopt vijf trappen van ontwikkelingen:

1. De vorming van den mout: 2. De suikervorming, na toevoeging van water, door middel der diastase. 3. De meelzure gisting der aldus verkregen geweekte mout (Maisch, Meisch); 4. De alkoholische gisting na toevoeging van wijngist en 5. Het bewaren en opleggen.

De beide eerste trappen heeft de Maltonwijn met het bier gemeen; alleen wordt er bij het versuikeren door het diastaseproces op gelet, dat veel maltose en weinig maltondextrine gevormd wordt.

Van de aldus verkregen vloeistof wordt het zoogenaamde Wort (*Würze*) door klaring gescheiden, het vaste stofgehalte (*Stammwürze)* kan tot 29% bedragen, terwijl dat der bierbrouwerij nimmer 16% te boven gaat. Tot zoover is de bereiding van moutwijn en bier dezelfde; nu echter volgt de melkzuurgisting (1), nadat men de vreemde bacillen en hunne begeleiders door hooge temperatuur heeft tenietgedaan. Deze gisting duurt 18 tot 24 uren bij 50° (2). Die melkzuurgisting is een plaatsvervangster voor de in druiven en vruchtenwijn vervatte vruchtenzuren. Nu ondergaat deze „Maltonmost" de alkoholische gisting onder toevoeging van wijngist. Na lange proefnemingen vestigde Sala zijn keus op de gist van bepaalde Zuidwijnen (Malaga en Sherry), die een hoogen graad van vergisting en een aangenaam bouquet bevatten. Na eenige dagen gisting begint de Maltonwijn iets van den zoogenaamden Duitschen wijn „Federweissen" te krijgen.

Tot voortzetting der gisting wordt suiker toegevoegd in den vorm van geconsentreerd moutextract. De legering volgt onder den meest mogelijken toevoer van lucht. Het is dus over het geheel te doen om een combinatie der techniek van bier en wijnbereiding, vlug werken, klaren en spoedig opdrinken.

(Therap Wochenschr.)

(1) Door zaaien van echte melkzuurgist.

(2) Dit zal 30 moeten zijn. *Red.*

ELECTROLYTISCHE VERVAARDIGING VAN METALEN VAATWERK.

De electrolytische vervaardiging van metalen voorwerpen heeft tot dusver bij lang na niet de uitgebreide en veelzijdige toepassing gevonden, die men, met het oog op de gemakkelijkheid en de goedkoopheid, welke deze methode boven de fabrikatie langs andere wegen vóór heeft, zou mogen verwachten. Terwijl het overtrekken van metalen in het electrische bad zich in de metaalwaren-nijverheid ruimschoots baan gebroken en schitterende resultaten opgeleverd heeft, leed de vervaardiging van metalen vaatwerk enz. onder aanwending van den electrischen stroom tot nu toe telkens schipbreuk op het scheuren of misvormen van het voorwerp bij het losmaken van den metalen vorm, doordien aan het aftrekken geen afscheiden van de oppervlakken voorafging. Zonder dit laatste moet er voor het aftrekken groote kracht met gereedschap worden uitgeoefend, en kan deze enkel eenzijdig op eenige weinige, eng begrensde plekken worden aangewend, die dan ook zelfs geheel en al misvormd worden. In het gunstigst geval was het werk zeer tijdroovend en later bijhelpen niet te vermijden.

Nu vermeldt de *Electrotechniker*, dat de fabrikant August Nussbaum te Haidenschatt een uitvinding gedaan heeft, waardoor al de bezwaren ten eenenmale zijn opgeheven, en wel op zoo volmaakte wijze, dat de electrolytische methode er zoozeer door in waarde wordt verhoogt voor het maken van metalen vaatwerk en pijpen, dat de gevolgen daarvan voor de geheele metaalindustrie nog niet te overzien zijn.

Nussbaum wendt voor het losmaken van den neerslag van den vorm een vloeistof aan, die bij onder langzaam stijgenden druk tusschen beide in perst, zoodanig dat het neergeslagen voorwerp zonder eenige misvorming van de kern afschuift.

Maandelijksche prijsopgaaf, zonder verbinding van eenige METALEN enz., volgens de prijscourant van JOHN BIRCH & Co. ltd. Ingenieurs en Exporteurs van Machinerieën, Londen, 10 & 11 Queen Street Place, **October** 1897. Levering franco boord Londen.

WELIJZER per 1000 KG.	Gulden.
Plaatijzer voor scheeps- en bruggenbouw	59,77
id. voor masten, enz. „Best"	65,60
Ketelplaten „Best"	77,37
id. „Best best"	88,93
id. „Best best best"	104,97
id. „Extra triple best voor zeer mocielijk flenswerk	116,63
Geribde vloerplaten	69,98
Yorkshire ketelplaten (Lowmoor) van af	244,92
id. id. (Andere merken)	198,28—233,26
Hoek- en kraalijzer voor scheepsen bruggenbouw	59,77
„Best" hoekijzer	65,60
„Best best" id.	77,37
T ijzer	64,14
Kraal T ijzer van af	69,98
id. tot knieën en spanten gebogen meer:	29,16
Klinknagelijzer, gewoon	72,90
id. „best"	78,73
id. „best best" voor ketelw.	90,38
Staafijzer, Welsh	64,14
id. Schotsch f. a. b. Glasgow	61,23
id. Gewoon North Staffordshire	72,90
id. Best id.	78,73
id. Superieur id.	90,39
id. South Staffordshire, Marked bars. Last brands	102,05
id. „Lowmoor"	233,26
id. Yorkshire, andere merken	221,59
Spijkerstaven	75,81
Zweedsch staalijzer, gewalst	107,89
id. id. gehamerd	110,90
Belg. id. No. 1 f. a. b. Antwerpen	59,77
„ Spijkerstaven id. id.	67,06
„ Gootijzer id. id.	67,06
„ I ijzer, van af	64,14
„ Draadnagels No. 5—7 (per 100 KG.)	8,45
Bandijzer, gewoon	74,35
„ superieur	80,16
Baalband N. 20, breed 22,2 mM.	83,10
Export blik	84,55
(Blik stampw. Working up) kwal.	102,05
Gegalv. gegolfd blik No 24 BG	113,72
id. id. 16. No. 26 id.	131,21
id. plat id. No. 20 id.	112,26
id. id. „best best", kond gewalst en ongegloeid No. 24 BG	119,35
Gehamerde staven	166,60
Kielstukken, ruw bezaagd	198,27
Steven id. id. id. vanaf	419,86
Krukassen, afgewerkt	606,47—991,34
Scheepsschroefassen, ruw afgedr	233,26—279,91
Waterijzeren stoompijpen	70
Hulpstukken daarvoor	72½
Getrokken ijzeren gaspijpen	60
Hulpstukken daarvoor	62½
Gegalvaniseerde gaspijpen	60
„ hulpstukken	72½
Gew. IJs. ketelp., schuin geweld	72½
Ledikant pijpen	119,35
Gegoten ijzeren nikbeizen	52,48
id. id. sokken en spieeinden uitgeboord en afgedr.	53,94
Id. id. bestrekken met Dr. Angus Smiths oplossing, meer:	1,45
Gesmeed roosterijzer	67,06

Percent korting van de handelsprijscourant.

RUW- of GIETIJZER per 1000 KG.	
Schotsch G. M. B. No. 1	26,40
Gartsherrie No. 1	29,45
id. No. 3	27,85
Cleveland No. 3, voor gietwerk	24,79
id. No. 4, voor smeedijzer-bereiding	24,20
Cumberl. hematiet No. 1	28,44
id. id. No. 3	27,70
Koude lucht-houtskool No. 1 voor gietwerk	104,97
Koude lucht-houtskool No. 3 voor smeedijzerbereiding	99,13
Puddelstaven en blokken	43,74
Ferro mangaan 80 pCt	145,78

In de kade naast bij de fabriek gelegen haven.

SMELTIJZER en STAAL per 1000 KG.	Gulden.
Scheeps- en bruggplaten	61,23
Ketelplaten	67,06
id. vuurkast kwaliteit	72,90
Staafstaal	71,44
Baalband	80,18
Staalblik	90,39
Zacht id. voor stampwerk	107,89
Hoek- en kraalijzer	61,23
Kraal T ijzer	67,06
I ijzer	65,14
Spoorstaven, zware id. middelsoort id. lichte	i. d. naasteste haven b. d. fabr. 55,40 58,31 65,60
Tramrails	87,47—104,97
Gereedschapstaal, gewoon	209,93—326,59
id. speciaal	583,14
Veerenstaal van af	116,63
Gietwerk in staal, speciaal id.	303,23

DRAAD per 1000 KG.	
Gewalst ijzerdraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-5	70,18
Id. gegalvaniseerd id.	102,05
Gewalst staaldraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-6	70,18
Id. gegalvaniseerd id.	102,05
Getrokken ijzerdraad voor omheining, geolied Nos. 0—8	90,38
Id. gegalvaniseerd id.	104,97
Getrokken staaldraad voor omheining, uitgegl. en geol. Nos. 0 8	90,38
Id. uitgegloeid en gegalvanis.	104,97
Prikkel heiningdraad 2 draads.	128,29
Id. id. 4 draads.	
Id. thicksest 2 „	151,62
Id. id. 4 „	
Telegraafdraad Nos. 0—8	107,89

KOPER.	
Chili staven per 1000 KG.	577,31
Gietelingen B. S. id.	632,71
id. taai (Toughcake) id.	621,05
Staven, platen en dubbeling id.	693,94
Draad per KG.	0,84
Gesoldeerde pijpen id.	0,92
Pijpen zonder naad id.	0,95

GEEL METAAL per KG.	
Staven	0,57
Dubbeling	0,57
Soldeerwerk	0,57

MESSING per KG.	
Gewalst messing	0,70
Bladmessing	0,79
Gesoldeerde gaspijpen	0,84
Getrokken ketelpijpen	0,79
id. condensorpijpen	0,95
Draad	0,70

TIN per 1000 KG.	
Engelsch in staven (in kisten van 303,21 KG.)	781,41
id. id. best gezuiverd.	793,07
id. gietelingen	769,74
Straits tin (pakhuis Londen)	720,18
ANTIMONIUM p. 1000 KG.	384,87

ZINK per 1000 KG.	Gulden.
Zuiver buitenlandsch	215,76
Hard	163,28
Bladzink No. 8 en daarboven	239,09

LOOD per 1000 KG.	
Engelsch pig	169,11
Spaansch id.	163,28
Bladen en staven	174,94
Waterpijpen	183,69
Gaspijpen	180,77

STEENKOLEN p. 1000 KG.			
South Wales stoomkolen 1e kw.			6,41
Id. id. 2e „	Overeen te komen.		5,83
Lancashire id. 1e „			6,12
Id. id. 2e „			5,83
Newcastle id. 1e „			5,69
Id. id. 2e „			5,11

CEMENT p. vat v. 181,44 KG.	
Portland	3,40
Romeinsch	5,04
Vulcaan- of voegcement	9,48

VUURVASTE STEEN per 1000 stuks.	
Schotsche	24,89
South Wales	32,59
Kiezel	26,14

VERFSTOFFEN p. 100 KG.	
Loodwit gemalen	20,99
Id. aan stukken	16,91
Menie zuiver	28,00
Oranje menie	19,83
Loodglit	28,00
Zuiver zinkwit	69,98
Rahijen's schoepscompositie	28,00
Sims' id.	

OLIËN per liter.	
Ongekookte lijnolie	0,16
Gekookte id.	0,20
Terpentijn	0,23
Raapolie	0,26
Colza	0,24
Katoenzaadolie	0,24
Reuzel „	0,49
Olijf „	0,45
Ossenpoot „	0,39
Spermaceti „ No. 1	0,45
Palmolie per 100 KG.	30,91

TEER en PEK.	
Stockholmer teer per vat	10,07
Archangel „ „	8,89
Koolteer „	5,93
Pek, Zweedsche per 100 KG.	7,58
„ Wit „ „ „	14,—
„ Engelsche „ „ „	6,12
Hars, zwarte „ „ „	3,86
„ amber „ „ „	3,26
„ geel „ „ „	4,45

MACHINE PAKKING p. KG.	
Pakking met elastiek hart	1,63
Tuck's pakking	1,53
Id. genuine	2,93
Id. triple	5,87
Id. metallieke	3,27
Asbest pakking (best)	4,57
Beldam's pakking	5,22
Asbest millboard per 100 KG.	65,32

SCHROEFBOUTEN en MOEREN per 100 KG.

Bouten met vierkanten kop en moer, diam.	inch.	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4
	mM.	12.7	15.88	19	22.2	25.4	28.6	31.75
lang beneden 50.8 mM.	ƒ	20.99	17.78	15.74	15.74	15.74	17.49	17.49
„ 50.8 tot 76.2 „		19.83	17.20	15.16	15.16	15.16	16.91	16.91
„ 76.2 „ 114.3 „		18.66	16.62	14.87	14.87	14.87	16.62	16.62
„ 114.3 „ 152.4 „		17.49	15.74	14.29	14.29	14.29	16.03	16.03
„ 152.4 mM. en daarboven		16.91	15.16	14.00	14.00	14.00	15.74	15.74
Met zeskanten kop ƒ 1.17 per 100 KG. meer.		Met zeskante moer ƒ 1.75 per 100 K.G. meer.						
Vierkante moeren, getapt		19.83	17.49	16.91	16.91	16.91	16.91	16.91
Zeskante id. id.		23.91	20.41	19.24	19.24	19.24	19.24	19.24
Gegalvaniseerde dekbouten		20.99	19.24					

Volgplaatjes ƒ 18.66 per 100 KG.

KLINKNAGELS per 100 KG.

Gewone brug- of scheepskwaliteit	12.24	11.37	10.79	10.79	10.79
„Best"	12.53	11.66	11.08	11.08	11.08
„Best best"	13.70	12.83	12.24	12.24	12.24
„Best best" ketelklinkbouten	14.58	13.41	12.83	12.83	12.83

BOEKAANKONDIGING.

Dezer dagen ontving ik van den heer ALB. A. PLASSCHAERT te Veere de laatste aflevering ten geschenke van den door hem bewerkten tweeden druk van zijns vaders, des heeren B. F. PLASSCHAERT's „Beknopt practisch leerboek der Burgerlijke en Water-Bouwkunde", Arnhem, P. GOUDA QUINT, 1897.

De juiste dagteekening van het verschijnen van den eersten druk is mij niet bekend, doch ik herinner mij nog zeer goed, dat wijlen de heer PLASSCHAERT Senior, toen leeraar aan de H. B. S. te Delft, zijn onderhanden arbeid met mij besprak. Dat van een zoo omvangrijk werk als dit binnen een zoo gering aantal jaren een tweede druk verschijnt, pleit beter voor de dengdelijkheid van het werk dan alle lofredenen, die men er over zou kunnen schrijven.

De zoon van den schrijver heeft het werk zijns vaders met groote zorgvuldigheid en piëteit herzien en het op verschillende punten aanmerkelijk uitgebreid. Het lijdt geen twijfel, dat ook deze tweede druk zijn weg wel vinden zal.

Elk die werkt maakt fouten; het zou geen zin hebben er in zulk een omvangrijk werk naar te gaan zoeken. Een enkele opmerking houde de bewerker mij ten goede. Hij heeft mij de eer aangedaan meermalen „Onze bouwmaterialen" aan te halen. Ik gaf in dit werk wat ik toentertijd geven kon en heb daarbij ook menigmaal misgetast. Eerst na het verschijnen der 3e aflevering kon ik den heer PLASSCHAERT op dit feit opmerkzaam maken. Deze opmerking heeft dan ook meer bepaald op die aflevering betrekking. Het is hier de plaats niet om mijn eigen fouten te verbeteren; ik zou daartoe een goed deel van mijn boek moeten omwerken. Of ik daar nog eenmaal toe in de gelegenheid zal komen zal de tijd moeten leeren.

v. D. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 18 OCTOBER.

Alkmaar. 11 ure. Heeren regenten, in de bovenzaal van het café Central: het maken van een gebouw voor de stichting Laurens van Oosthoorn, aan den Heiloocr straatweg te Alkmaar.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het sloopen van 2 perceelen achter de 's-Gravesandestraat, bij de Beiersch-bierbrouwerij de Amstel, kadaster sectie S nr. 692 en 693.

Enschede. 11 ure. De architect H. Reijgers, in het koffiehuis Marktzicht, voor den heer H. Barske: het bouwen van drie burgerwoonhuizen op een terrein gelegen aan de Bothofstraat aldaar.

DONDERDAG 21 OCTOBER.

Rotterdam. 2 ure. Heeren regenten van het Kinderhuis der Ned. Herv. Gemeente: het bouwen van een gebouw met barak aan de Schiebaanstraat, dienende tot uitbreiding van gen. gesticht.

VRIJDAG 22 OCTOBER.

's-Gravenhage. 1 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het herstellen en verbeteren van rijkstelegraaflijnen in de prov. Noorthrabant en Gelderland, begr. f 1330.

ZATERDAG 23 OCTOBER.

Elst (Geld.) 2 ure. Het gemeentebestuur: 1. het bouwen van eene school voor openbaar lager onderwijs te Leut, gem. Elst; 2. het bouwen eener veldwachterswoning te Elst.

MAANDAG 25 OCTOBER.

Assen. 2 ure. De commissie voor het concertgebouw, op de bovenzaal van het bestaande Concerthuis N.Z. Vaart: het bouwen van een concertgebouw met bijbehoorende werken aldaar.

DINSDAG 26 OCTOBER.

Amsterdam. 10 ure. De genie, op het bureel Nieuwe Heerengracht no. 11: het maken van eene schietbaan ten behoeve van de artillerie-inrichtingen aan de Hembrug, onder beheer der genie te Amsterdam, begr. f 5360.

Ruurlo (Geld) 3 ure. De architect A. Tepe te Rijsenburg, namens Z. D. H. Mgr. H. van de Wetering, in het hotel het Wapen van Ruurlo: het bouwen van een gesticht op het landgoed Drietelaar onder Borculo.

WOENSDAG 27 OCTOBER.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het maken van twee kribben, tot verbetering van de rivier de IJssel, benoeden Zalk, tusschen de kilometerraaien CXXVI en CXXVII der herziene rivierkaart, begr. f 8860.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het verhoogen van den strekdam met ombuiging aan de Groote Loo, langs den rechteroever van de rivier de Nieuwe Maas, tusschen de kilometerraaien CXXXV en CXXXVII, onder de gemeente Krimpen a/d IJssel behoorende tot de werken tot verbetering van den Waterweg van Rotterdam naar zee, begr. f 14000.

VRIJDAG 29 OCTOBER.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken en inhangen van twee nieuwe en het herstellen en verwisselen van de bestaande buitenvloeddeuren van de kleine schutsluizen van het kanaal door Walcheren te Vlissingen en te Veere; begr. f 8250.

VRIJDAG 5 NOVEMBER.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhoud van het Nederlandsch gedeelte van het kanaal van Sluis naar Brugge, gedurende de jaren 1898, 1899 en 1900, begr. f 250.

DONDERDAG 11 NOVEMBER.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het driejarig onderhoud der duinen op het eiland Terschelling, beh. tot de zeewerken in Noord-Holland, begr. f 7750.

VRIJDAG 12 NOVEMBER.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. Bestuur: het onderhoud van de rijkszeewerkingen en havenwerken te Vlissingen en te Veere, gedurende de jaren 1898, 1899 en 1900, begr. per jaar 1e perc. 8750, 2e perc. f 3800.

VRIJDAG 19 NOVEMBER.

's Hertogenbosch. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provinciaal bestuur, het driejarig onderhoud der werken van de gekanaliseerde Dieze: prov. Noord-Brabant, begr. f 7500 per jaar.

MAANDAG 13 DECEMBER.

Maastricht. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het vierjarig onderhoud van de rijks groote wegen in Limburg, in 8 perceelen, begr. per jaar, perc. 1 f 4125, perc. 2 f 9950, perc. 3 f 2540, perc. 4 f 10.890, perc. 5 f 13.650, perc. 6 f 9070, perc. 7 f 5820, perc. 8 f 1260.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amersfoort. Het bouwen van een bondslokaal, verbouwen eener bestaande woning en verdere werken op een terrein a/d Lieve Vrouwenstraat aldaar. Laagste voor massa Th. H. Jansen te Rumpt voor f 11.290.

Dordrecht. Het bouwen van 10 heerenhuizen. Laagste A. de Haan te 's-Gravenhage voor f 61.889, gunning aangehouden.

's-Gravenhage. Het herstellen en verbeteren van rijkstelegraaflijnen in de provincien Noord-Brabant en Zeeland. Laagste A. Engelbert te 's-Heerenhoek voor f 824.

's-Gravenhage. De levering van meubelen ten dienste der hulpschool aan de Tenierstraat. Laagste H. van Oortmerssen aldaar voor f 3397.

JAN MEYEN
FABRIKANT VAN GLAS IN LOOD
NYMEGEN

(111)

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM.
Kantoor: *Boompjes No. 82.*

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (34)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van **Lloyd's** en **Bureau Veritas.**

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silezië*,
is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen gecotrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen. (114)

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

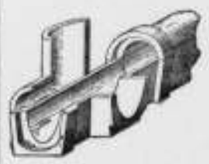
J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7, Amsterdam.

H. L. ZALME & ZONEN,

Den Haag.
SPIEGEL- en VENSTERGLAS.
Stoomglasslijperij,
NAAMPLATEN
van **WIT** en **ZWART Marmerglas.**
Zilveren Medaille, Brussel 1897.

ARCHITRAVEN en LIJSTEN

volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)



(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,

Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

Prijsopgaaf gevraagd:

van **IJZEREN CEMENTBUISVORMEN** (complete stellen) in diameter 10, 14, 18 cM., ter lengte van 70 cM. werkens, door de Portl. Cementsteenfabriek „DE VOLHARDING", *Sappemeer.*

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke** prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE

te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108

Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.

TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Oeksteenen.

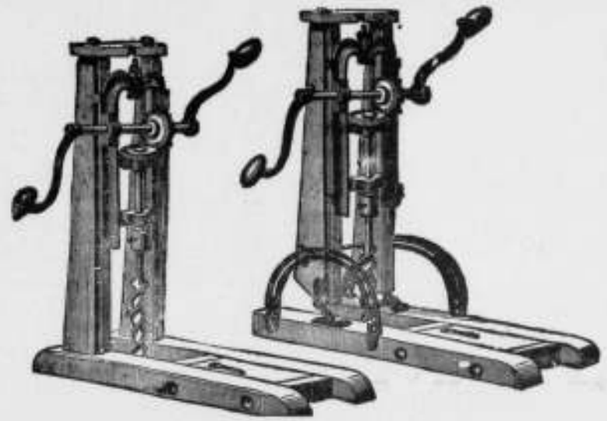
Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,

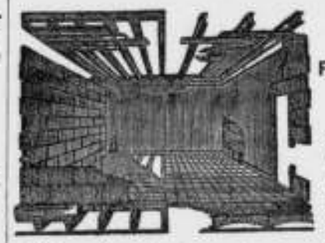
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en **LEKKERKERK.**
Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,

DORDRECHT. (71)
Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en billijke prijs. (76)



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds. (92)

EXSELSIORPLATEN,

GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs.*

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

H. HARTMAN,

Artesische en Nortonputten,
(117) INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

Goedkoopste Bevloering.

Het beste adres voor **MOZAIEK en EFFEN CEMENTTEGELS** is
A. OOSTHOEK & ZOON,
Fabrikanten te *Alfen a/d. Rijn.*
Dessinplaat en prijzen op aanvrage gratis en franco.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,

beschreven door
J. A. van der Kloes,
Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.
PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ „ gebonden „ 21.50.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BRONI en MELK-
GLAS.

DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te **Andernach** a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of **ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN,** beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat,*
AMSTERDAM.
Amerik. Lucht- en Stofzuigers.
WING's Patent,
voor het **verwijderen** van **warme** of **slechte lucht, stof, stoom, gassen** enz. (87)
Voor **droging** en **afkoeling** in fabrieken van verschillenden aard.
In tal van fabrieken en voor verschillende doeleinden hier te lande in gebruik.

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

(69) **CROSSLEY**
GAS OLIE MOTOREN.
G. BARGER — den Haag.

FABRIEK VAN MACHINALE, IJzeraard
Buizen,
Grès

en
Hollandsche
KANNEN BUIZEN,
SCHOORSTEENPOTTEN,
118) Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 / Klaversteeg 9 { **Rotterdam.**
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG". (102)

N. KIJL & Co.,
103 Gelderschekade,
AMSTERDAM,
Fabrikanten van alle soorten
GEOLIEDE
Jassen, Broeken, Zuidwesters, Zeilen enz.

Gebroeders KOCH,
AMSTERDAM,
leveren **BINNENBETIMMERINGEN** bewerkt met **CARTON-PIÈRRE,** zoo ook **ORNEMENTEN** van **CARTON-PIÈRRE** ter versiering.
Niet te verwarren met Papierstûe of iets dergelijks.
Bijzonder voldoen onze **Carton-Pierre PLAFONDS** in Vakken, deze zijn **uiterst soliede,** volkomen **vochtvrij, krimpen- en scheuren niet** en kunnen desverlangd in opgegeven kleuren geheel afgewerkt geplaatst worden. (112)

Vijfde Jaargang No. 43. **Zaterdag 23 October 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

DOORNIKSCHE KALK.

Naar het *Bouwkundig Weekblad* van 4 Sept. j.l. vermeldt, hebben twee heeren uit Utrecht in de vergadering der afdeeling van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst aldaar, op 15 December 1896 gehouden, ingevolge een hun gedane opdracht de vraag beantwoord: „Waarom wordt in ons land weinig gebruik gemaakt van waterkalk (Doornikse kalk".

Zij hebben dit gedaan in de volgende bewoordingen:

„Alvorens tot de beantwoording dezer vraag over te gaan, achten wij het noodig eenige eigenschappen van waterkalk aan te halen en eene vergelijking te maken met vetkalk".

„De kalkgesteenten, welke hydraulische kalk leveren, bestaan, behalve uit koolzure kalk, ook uit klei, bitteraarde en gewoonlijk nog uit eenige metaaloxyden".

„Bij het blusschen heeft de waterkalk minder water noodig dan vetkalk, blusscht niet zoo spoedig en is *meer korrelig* na het blusschen". (1)

„1 M³. waterkalk geeft ± 1.75 M³. geblusscht.
1 „ vetkalk „ ± 2.5 „ „ " (2)

„Voor de verwerking van waterkalkmortel is het noodig de steenen goed nat te houden, (3) want een zekere hoeveelheid vocht is voor het verzadigingsproces hoogst noodig". (4)

„De weerstand tegen drukking vermeerdert volgens ROMDELET in 15 jaren met 1/4 en voor vetkalk met 1/8, terwijl volgens VICAT de cohesie van goeden waterkalkmortel van een jaar oud per cM² 12 KG. en van goede vetkalk per cM² 3 KG. bedroeg". (5)

„Niet alleen dat de waterkalkmortel spoediger verhardt, hetgeen in ons vochtig klimaat uit een hygienisch oogpunt zeer gewenscht is, is de prijs dezer specie in zekeren zin voordeeliger, wanneer in aanmerking wordt genomen, dat indien de draagkracht der beide specie-soorten een zelfde moet zijn, de vette kalk met de noodige tras vermengd moet worden". (6)

„Veelal wegens gebrek aan tijd om behoorlijke proeven met tras te nemen, bestaat de waarschijnlijkheid, dat ook tras van slechte kwaliteit wordt verwerkt met vette kalk".(7)

„Het uitslaan van salpeter heeft bij het gebruik van waterkalkmortel bijna niet plaats". (8)

„Na deze voorafgaande beschrijving, welke alleen diende om de hoedanigheid van beide soorten aan te geven, kunnen wij overgaan tot de beantwoording der vraag".

„De schelpkalk als nationaal product buiten beschouwing latende, schrijven wij het weinige gebruik van waterkalk aan onze gebouwen hoofdzakelijk toe:"

„1° Aan het korrelige dat de gebluschte waterkalk heeft, waardoor niet die fijne voegen kunnen verkregen worden, welke dikwerf gewenscht worden". (9)

„2° Wijl het noodzakelijk is om goed met water verzadigde steenen te werken, kan door onbekwaamheid der behandeling dikwerf minder net metselwerk worden verkregen, daar het korrelige der specie de metselsteenen aanvankelijk minder vast doet liggen". (10)

„3° Het gebruik van waterkalk heeft in ons land wel plaats bij de genie en bij groote werken, (11) doch zeer zelden bij burgerlijke werken".

„4° Redenen hiervan kunnen zijn:
De benoodigde ruimte, 't geen dus voor kleine werken te groote kosten veroorzaakt". (12)

„Het gevaarlijke van in brand geraken der loodsen waar deze waterkalk geborgen wordt (13) en"

„Het ziften der gebluschte specie is een tamelijk ongezond werk". (14)

„Er zijn dus wel oorzaken, waardoor deze kalksoort niet spoedig wordt toegepast". (15)

Utrecht, Maart '97.

(Handteekeningen)

Ik acht het nuttig bij dit antwoord het een en ander aan te teekenen:

(1) Dit kan men in alle boeken lezen en strikt genomen is het ook waar, hoewel in de werkelijkheid van uiterst weinig belang. Ik heb dan ook op grond van eigen waarnemingen in mijn A. V. (blz. 24 e. v.) bij de ziftproef voor vette steenkalk en voor Doornikse waterkalk 3e soort of daarmede overeenkomende kalken volkomen denzelfden eisch gesteld, namelijk hoogstens 20 % grof op de 60 mazen zeef. Goed gebrande en gebluschte Doornikse kalk van M. LUIZEN te Lekkerkerk laat op die zeef niet meer dan 10 tot 14 % achter, terwijl bij drooggebluschte vette Luikse kalk, als die niet genoeg vuur heeft gehad, het restant veel grooter kan zijn. Zulke minder goed gebrande vette kalk is dan natuurlijk eveneens korreling op het gevoel.

(2) De uitlevering bedraagt bij Doornikse kalk 3e soort 1.5—1,8, 2e soort 2—2.4, 1e soort 2.4—2.7; bij vette Luikse kalk, mits goed gebrand en geblusscht, 3 en zelfs nog meer.

(3) Het is voor de deugdelijkheid van metselwerk in het algemeen noodig de steenen vooraf met water te verzadigen; anders zuigen zij te veel vocht uit den verschen mortel op en wordt de aanhechting belet. De soort en samenstelling van den mortel doen op dezen eisch weinig of niet af.

(4) Het spijt mij, maar ik kan den zin hiervan niet vatten. Van een „verzadigingsproces" bij de kalk kan toch alleen bij het blusschen sprake zijn en dit is lang afgeloopen als men aan het metselen toe is.

(⁸) Ik heb eerbied voor de namen, die hier aangehaald worden, maar veroorloof mij op te merken, dat vastheidscijfers van mortel niet enkel afhangen van de soort der kalk, maar vooral ook van de samenstelling van den mortel.

De volgende zijn resultaten van eigen proeven:

Aanhechting van kalkmortels aan Waalhardgrauw na 4 weken verblijf in de lucht.

1 Luiksche kalk 3 zand 0.68—0.22 gem. 0.34 KG. p. cM².
(na 1 jaar 1.14—0.40 „ 0.80 „)
1 Doorniksche kalk 3e soort, 1 zand 1.08—0.62 „ 0.88 „
1 „ 2 zand 1.33—0.63 „ 0.91 „
1 „ 3 zand 1.45—0.81 „ 1.22 „

De eigen drukvastheid van de drie laatstgenoemde mortels bedroeg na 4 weken in de lucht 1 : 1 gem. 9.98, 1 : 2 gem. 6.53, 1 : 3 gem. 6.43 KG. p. cM².

Deze zin hangt eenigszins als droog zand aan elkaar, eze hem als volgt: Doorniksche kalk is voor metselin den droge in zoover voordeeliger, dat het tras gemist kan worden, en de mortel zonder dat binnen kelijk korten tijd een voldoende vastheid bereikt.

Magere trasmortel van vette kalk bereikt in denzelfden tijd hoogere vastheid, maar is ook vrij wat duurder.

De volgende cijfers (resultaten van eigen proeven) bevestigen dit.

Als de eenheidsprijzen zijn:

Doorniksche kalk	per HL.	ƒ	0.55
Luiksche meelkalk . . .	„	„	0.40
Tras	„	„	0.90
Rivierzand	„	„	0.12,

kost kalkmortel van Doornikksche kalk:

1 : 1	1 : 2	1 : 3	1 : 4
per HL. ƒ 0.55⁵	ƒ 0.42⁵	ƒ 0.36	ƒ 0.32

De drukvastheid bedraagt na 4 weken verblijf in de buitenlucht gemiddeld in KG. per cM².:

18.99	9.85	4.05	4.92

Andere proef, minder vast ingeslagen:

15.50	9.98	6.53	6.43

Trasmortel van Luiksche kalk 2, tras 1, zand 3—6, kost:

2 : 1 : 3	2 : 1 : 4	2 : 1 : 5	2 : 1 : 6
per HL. ƒ 0.55	ƒ 0.49⁵	ƒ 0.45⁵	ƒ 0.42⁵

De drukvastheid alsvoren is:

32.73	30.14	21.64	17.09

De aanhechting van mortel 2 : 1 : 4 aan Waalhardgrauw bedraagt na 4 weken 1.24—2.03 KG. per cM².

(⁷) De gevaren van „slecht tras" zijn voor metselwerk in den droge veel minder groot dan men algemeen denkt. De grootste nadeelen komen voort uit niet-deskundige mortelbereiding.

(⁸) Men had gerust kunnen zeggen in het geheel niet. Bij trasmortel ontstaat de muuruitslag (in de volkstaal „salpeter") door te groote kalkrijkheid.

(⁹) Hoe is het mogelijk, dat men zoo iets kan beweren! De kalk wordt gezift door zeven van 4 tot 5 mM. maaswijdte; wat daardoorheen gaat is betrekkelijk fijn van korrel; alzhans, zooals hiervoren (zie (⁵)) werd opgemerkt, blijft bij de ziftproef op de 60 mazen zeef (d. i. ongeveer 0.8 mM. maaswijdte) hoogstens 14 % achter. Men neme zelf die proef, dan zal men zien hoe fijn dat „grof" nog is en overtuigd worden, dat dit nimmer van invloed op de fijnte der voegen van het metselwerk kan zijn.

(¹⁰) Ik kan hier, in verband met hetgeen ik te voren opmerkte, alleen een dik ? zetten. Ten overvloede merk ik nog op, dat bij alle metselwerk de steenen met water verzadigd moeten, maar oppervlakkig niet nat (of zoogezegd drijvend van water) behoeven te zijn. Door het laatste ontstaat met *alle* specie het slordige werk, dat de schrijvers bedoelen.

(¹¹) En dan meest met tras vermengd voor waterwerk.

In dat geval is vette kalk minstens evengoed, zoo niet beter, dan hydraulische kalk.

(¹²) Dit bezwaar vervalt geheel, als men de kalk geblascht koopt en in zakken op het werk ontvangt. Dit is bovendien verreweg te verkiezen, omdat het blusschen op de werf van den handelaar door diens geoefende werklieden veel beter wordt verricht dan door den eersten den besten opperman, wien men dat op het werk opdraagt.

(¹³) Die oorzaken zullen wel zijn, dat de mannen van het vak zich over het algemeen nog slecht rekenschap kunnen geven van de eigenschappen der waterkalk; dat men zich niet losmaken kan van het denkbeeld, dat waterkalk bij waterwerk behoort, hoewel men weet dat de Doornikksche kalk niet hydraulisch genoeg is, om zich zonder tras voor waterwerk te laten aanwenden; dat ten onzent het denkbeeld er niet in wil, dat waterkalk met zand een uitmuntenden mortel in de lucht en in den grond oplevert, terwijmen toch algemeen trasmortel — ook een hydraulisch materiaal — tot hetzelfde doel verwerkt.

v. D. K.

VOORTSTUWEN VAN SCHEPEN.

door

Dr. L. C. LEVOIR.

Als men tegenwoordig de kleine stoomsloepen en stoom- en motor-pakschuiten ziet varen, betreurt men het altijd dat de machines zoo duur en teeder zijn. Ook dat ze alleen door zeer bekwame, veel geld verdienende werklieden, de monteurs of fitters, kunnen hersteld worden.

In het No. van 1 Mei j.l. komt eene beschrijving voor van de sterke en toch eenvoudige Laval-turbines, zoodat we de inrichting van die toestellen als bekend achterwege kunnen laten.

Ik wensch nu in dit opstel verslag te doen van proefnemingen, vermeld in de Engelsche courant *The Times* van 10 April 1897.

Het proefschip *Turbinia* genaamd is 33 M. lang, 3 M. breed en laadt ongeveer 44 ton van 1000 KG., dat is dus een laadvermogen van ± 4 gewone waggons der spoorwegen.

De stoomketel is een waterpijpketel met 15 atmospheer hoogste stoomdruk en genoeg stoom per minuut vormende om 1500 echte paardekrachten te kunnen ontwikkelen. De afgewerkte stoom werd dadelijk in een condensor van groot vermogen met bijna 466 M². koeloppervlak tot voedingswater overgebracht. Zoodoende bleef de stoomketel dus steeds vrij van ketelsteen. Wanneer maar vooraf alleen regen of gedestilleerd water in de waterpijpen was gebracht, bleek 946 paardekracht noodig om aan het schip eene snelheid 10 maal grooter dan een voetganger te geven — bij 2000 omwentelingen van de machines.

De verschillende voordeelen van turbines of draaischijfmachines voor scheepsgebruik zijn:

1o. Sneller vaart.
2o. Zuinig stoomverbruik.
3o. Grooter laadvermogen door klein volume machine.
4o. Meer geschikt voor ondiepe rivieren te bevaren.
5o. Verhoogde vastigheid onder het varen door geringe hoogte machine.
6o. Verminderde kans van treffen door kanonkogels in oorlogsdienst.
7o. Klein gewicht van ketel en machine.
8o. Geringe aankoopprijs.
9o. Weinig reparatie en weinig werk aan de machinisten geven.
10o. Volledige waarborg van echt goed en altijd gesmeerd worden geheel van zelfacting.
11o. Weinig slijtage, dus weinig onderhoudskosten.
12o. Minder horrelen en trillen bij juiste opstelling.
13o. Deze laatste gemakkelijker te verkrijgen en beter gewaarborgd.
14o. Kleine schroeven en dunne assen door zijn snel draaien bij groot vermogen.

Bij volle kracht en 2000 omwentelingen der schroef liep de boot 57 (*) kilometer per uur, dus echt meer dan tien maal sneller dan een voetganger.

Na afloop van de groote oorlogsvlootparade op de reede Wight aan de zuidkant van Engeland, heeft deze nieuwerwetsche stoomboot op den gemeten mijl zich ook uitstekend gehouden.

Ze bereikte de haast ongeloofelijke snelheid of vaart van 60 kilometer in het uur. Dat is de snelheid ongeveer der Hollandsche sneltreinen op de spoorwegen, twaalfmaal sneller dan een gewoon voetganger. Die doet 12 minuten over een kilometer.

Wil men zich ten slotte nog eens herinneren de hoofdpunten van de nieuwe door Laval uitgevonden stoomturbines, dan vestige men zijn aandacht op de bekende centrifugaalpompen, bij de uitvoering van waterbouwwerken in Nederland veelvuldig in gebruik. Die zijn herhaaldelijk opnieuw uitgevonden en gewijzigd. Een erkend best model is dat van den Engelschman Gwynne.

In zoo'n draaiende waterpomp, treed dus het water in de holle as en vandaar vervolgt het zijn weg naar den omtrek van het holle rad. Nauwsluitend en zuiver draait dat langs den mantel en lost aldaar zijn water dat dan door een schuin in de richting der raaklijn aan den velg van het rad door den hoes of bekapping opgevangen en afgevoerd wordt. Vervangt men in zijn gedachte de watertoevoer aan het midden op zijde door een stoomaanvoer dan heeft men een denkbeeld van de inrichting en werkwijze der Lavalsche stoomturbine-drijfmachine.

Aan den Nieuwen Waterweg van Rotterdam doet een reddingsboot dienst, die van een zeer eigenaardigen motor of voortstuwer is voorzien en door stoomvermogen wordt gedreven.

Deze boot neemt eenvoudig van voren met een stoompomp water op en stuwt dat met vaart achter weer uit. — De pomp is dus naar voren altijd zuigende en van achteren altijd duwende en zoo komt de boot voort, alleen niet zoo snel als de *Turbinia* boven beschreven. Maar deze laatste heeft als hoofdgebrek uiterste teerheid en fijngevoeligheid der machine, als een uurwerk als 't ware, terwijl de reddingsboot geen enkel bewegend deel van buiten heeft en dus zeer sterk en bestand tegen geweldig overdreven en ruw gebruik is.

(*) Lengte knoop op zee is 6080 Eng. voet, dat is 1852 meter.

BEVEILIGING VAN SLIJPSTEENEN.

In een bericht van den ingenieur Pfaff, gemachtigde der „Sachsen-Thüringischen Eisen-und Stahl-Berufsgenossenschaft" aan die vereeniging bespreekt deze in afkeurenden zin het helaas nog dikwijls voorkomende stukspringen van slijpsteenen en amarilslijpschijven en zoekt hij de oorzaken daarvan uit te vorschen en er afdoende veiligheids middelen tegen aan te geven. Het bericht is in het *Zeitschrift der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen* openbaar gemaakt en komt in hoofdzaak op het volgende neer:

Als oorzaak van het barsten van massieve amarilschijven kan ten eerste gelden, dat de schijven nog te versch. d. i. nog niet genoeg verhard zijn. Er komen ook eigenlijke gebreken in het materiaal voor, die tot vernieling leiden; deze kunnen bij amarilschijven bestaan in niet voldoende vermenging van het korund met het bindmiddel, of ook in het voorhanden zijn van barsten of nesten. De schijven breken dan dikwijls eerst na langer gebruik. Een andere oorzaak is gelegen in eenzijdige atslijting of ook in niet zorgvuldige vervaardiging, zoodat de schijf uitmiddelpuntig of onrond werd; zij barst bij grootere snelheid tengevolge van ongelijke verdeeling van het materiaal rondom de as, waardoor schokken ontstaan, of doordat het stuk werk tusschen het oppervlak der schijf en de leunspaan geklemd raakt. Maar ook bij een normaal ingerichte schijf kan het springen door te groote omwentelingssnelheid veroorzaakt worden. Daar de overbrenging van beweging van den motor op het slijprad in den regel zeer hoog is — somtijds wel 1 op 20 — is reeds een op zich zelf geringe versnelling van beweging in den motor voldoende om de geoorloofde grens te overschrijden. Een zeker werkende regulator aan den motor, om het doorschieten daarvan te verhinderen, is daarom een vereischte. Ten andere kan het breken der schijf door het te sterk aandrukken van het te slijpen voorwerp ontstaan, als dit niet uit de hand, maar met behulp van een door schroeven beweegbaren leunspaan geschiedt, zooals bij machines voor het scherpen van spiraalboren, opruimers, treezers enz. het geval is. Aanleiding tot springen kan ook daarin gelegen zijn, dat de schijf te vast tusschen de flenzen geperst werd, die haar op haar as vast moeten houden. Er vormen zich daardoor fijne scheuren van het midden uit; tot breken komt het meermalen eerst dan, als de steen zoover afgesleten is, dat de scheuren tot aan den omtrek reiken. Men moet niet verzuimen vóór het aandraaien der moeren een elastische stof (kaoutsjouk, bordpapier, hout) tusschen flens en schijf aan te brengen om den druk te matigen. Tot de gevaarlijkheden bij het werken met slijpsteenen behooren ook de gevallen, waarin door een oneffenheid langs den omtrek, tengevolge van het uitbreken van een stuk, het voorwerp gepakt en tegen den daarvoor zittenden slijper geworpen wordt.

Met betrekking tot de veiligheidsmaatregelen tegen de gevaren van het slijpschijvenbedrijf moet vooreerst opgemerkt worden, dat een proefsgewijs opvoeren der omwentelingssnelheid, tot b. v. 6 of 7 maal de normale niet als maatstaf aangenomen mag worden. Ook van de dikwijls aangetroffen schermkappen, die slechts een klein segment van het slijprad voor de bewerking vrij laten, geven vele niet de vermeende veiligheid. Gegoten ijzeren huizen kunnen zelfs het gevaar nog daardoor vergrooten, dat zij bij het stukspringen van den steen eveneens stukgeslagen worden en met hun eigen materiaal het aantal scherven nog vermeerderen. Meer afdoende zijn in dit opzicht schermkappen uit golfplik (van Mayer & Schmidt te Offenbach) gebleken, daar deze voldoende veerkracht bezitten om aan de wegvliegende stukken weerstand te bieden. Ook laat buigzaamheid van het golfblik handig verstellen toe tot dicht bij den omtrek, naargelang de afslijting van de schijf voortschrijdt. De genoemde constructeurs hebben aan hun schermkap nog een inrichting aangebracht om hem gelijkmiddelpuntig te verstellen, zoodat een willekeurig gedeelte van den omtrek der schijf blootgehouden kan worden. Een veiligheidstoestel van overeenkomstigen aard werd ook door de Naxos Union te Frankfort a. d. M. ingevoerd.

In fabrieken der Saksische Lausitz trof de heer Pfaff de eenvoudige en doelmatige inrichting aan, dat een smeedijzeren smalle ring heet om den omtrek der slijpschijf was gekrompen. Het werkzaam oppervlak wordt daardoor wel iets verkleind, doch er blijft voldoende plaats aan weerszijden van den ring voor het gebruik open. Waar echter

het aanbrengen van een schermring niet doenlijk is, zooals bij het slijpen van kromme werkstukken van allerlei samengestelde gedaanten verdient aanbeveling een door de firma FONTAINE & Co. te Bockenheim ingevoerde wijze van bevestiging van de amarilschrijven, die groote veiligheid in het bedrijf oplevert. Daarbij verdunnen zich de slijpschijven van het midden naar de randen heen tamelijk sterk en worden nu ter bevestiging op de as aan de kanten door twee groote uitgedraaide, smeedijzeren flenzen (rosetten) gevat met een elastisch materiaal ertusschen in. Wordt door deze versterking de steen reeds buitengewoon beschermd tegen breken, door de inrichting der ingedraaide rosetten is het onmogelijk gemaakt dat bij voorkomend barsten groote stukken van den steen afvliegen. Is de steen sterk afgesloten, dan worden de rosetten door kleinere vervangen, ten einde weder een groot arbeidsvlak vrij te krijgen. Deze inrichting is wel de volmaaktste op het punt van beveiliging van slijpsteenen; als klein nadeel kan er tegen aangevoerd worden, dat het werkvlak der schijf door haar conische verdunning gering is.

Groote slijpsteenen, van 1.20 M. middellijn af, waarbij gewone schermkappen onvoldoende zouden blijken, worden dikwijls doelmatig op een overeenkomstige wijze bevestigd, door ze aan beide zijden tusschen zware gegoten ijzeren rosetten te vatten, die met een breeden rand in den steen ingelaten en met lood aangegoten zijn. Er werd nog niet waargenomen, dat een aldus gemonteerde groote slijpsteen in het gebruik uiteen was gesprongen. Bij sneldraaiende schijven vooral zou FONTAINE's wijze van monteeren aan te beveelen zijn.

Eindelijk is het voor de veiligheid in het bedrijf der slijpsteenen van belang de steenen niet met hout op de as vast te wiggen, daar het hout door water sterk opzwelt en daardoor den steen uit elkaar kan wringen. Men vermijde ook groote slijpsteenen terwijl zij stilstaan in water te laten verblijven. Terwijl zich het daarin reikende deel bij langer stilstaan vol water zuigt, wordt de schijf namelijk eenzijdig belast en er ontstaan dan bij het snel omwentelen schokken, die oorzaak kunnen worden van uiteenbarsten. Het behoeft haast niet vermeld te worden, dat ook door bevriezen van den met water gedrenkten steen, de vernieling wordt in de hand gewerkt.

(Dingl. Pol. Journ.)

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

X. *Kan op den zinken schoorsteen van eene houtdraaierij, door locomobile bewogen, waardoor de rook, met stoom vermengd, gelaten wordt, terwijl ook afval van het draaiërshout druk wordt gestookt, niet een toestel aangebracht worden dat de rook vernietigt of ten minste niet hinderlijk voor buren maakt?*

Een toestel op een schoorsteen die den rook vernietigd is niet denkbaar. Zelfs draaiende toestellen die verkocht worden om op schoorsteenen te worden geplaatst om den trek te bevorderen, loopen in den regel op niets uit.

Als een schoorsteen niet trekt of veel rook geeft ligt dit óf aan den bouw van den schoorsteen zelf, óf aan zijn omgeving óf ook aan het stoken.

Dikwijls zijn de schoorsteenen te nauw of onregelmatig van doorsnede en daraan is niet tegemoet te komen door er een zinken pijp op te zetten, uitloopend in een of ander mal kopstuk. Loopt een schoorsteen tegen een hoogen muur op, een toren b. v., waarvan hij den top niet bereikt, zoodat de wind de lucht er in samen kan persen, dan is er soms in 't geheel niets aan te doen.

Bij het stoken wordt dikwijls vergeten dat er ruime aanvoer van lucht moet zijn om een vuur goed te doen branden. Het openzetten van een raam in een te voren rondom gesloten vertrek, zal dikwijls voldoende zijn om een rookend, smeulend vuur in eens te doen opflikkeren en doorbranden.

Wat er nu aan den door den vrager bedoelden schoorsteen faalt, is bezwaarlijk aan te wijzen als men hem niet heeft gezien, maar in elk geval raad ik hem aan de zinken pijp er af te nemen en den schoorsteen in steen in gelijk doorgaand profiel of naar boven iets verwijdend op te metselen, liefst wat hoog; en verder om niet te veel krullen en houtspaanders tegelijk op het vuur te werpen, m. a. w. zóó te stoken, dat er voortdurend *vuur* en geen smeulende en rookende brandstof op den haard ligt. V. D. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 25 OCTOBER.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het dempen en rioleeren van de Oude Looiersloot en het bouwen van een steenen afsluitwalmuur.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van 3 kademuren bij de brug over de Kosteverloren Vaart voor de 2e Hugo de Grootstraat en het maken van wegbanen tusschen de 1e en 2e Hugo de Grootstraat.

WOENSDAG 27 OCTOBER.

Harderwijk. De heer A. G. Mulié het doen van eene boring in het perceel bekend bij het kadaster der gemeente Terneuzen in sectie B no. 232, voor een eventueel aan te leggen drinkwaterleiding aldaar.

DONDERDAG 28 OCTOBER.

's-Gravenhage. 2 ure. Het gemeentebestuur: het maken en stellen van zes openbare waterplaatsen, en van houten schermen bij zeven bestaande waterbakken, aanw. 25 Oct. nam. 2 ure aan de gemeentewerf.

Groningen. 12.45 ure. Het gemeentebestuur: het uitvoeren van landeerings- afwateringswerken in het terrein voor het openbaar slachthuis, het ophoogen van dat terrein en het uitvoeren van diverse grondwerken.

ZATERDAG 30 OCTOBER.

Gorredijk (*Fr.*) 10 ure. Het polderbestuur van het 6e en 7e veendistrict onder Opsterland en Ængwierden, ten huize van den heer H. van Dam Fz., voorzitter van het polderbestuur: het bouwen van eene brugwachterswoning bij Spaltenbrug onder Terwispel.

DINSDAG 2 NOVEMBER.

Utrecht. 2 ure. De maatschappij tot exploitatie van staatspoorw. aan het centraalbureau der Mij. in het Moreelsche Park aldaar bestek no. 733: het verrichten van grondwerken en beplantingen, het opbreken en leggen van bestratingen, het maken van rioleeringen en het maken van een urinoirgebouwtje met bijbehoorende werken ten behoeve van het voorplein van het station 's-Hertogenbosch, begr. f 27.200.

Rotterdam. 1 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van eene school voor uitgebreid lager onderwijs aan de Jonker Fransstraat.

DONDERDAG 4 NOVEMBER.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het leveren en storten van steen vóór de Heldersche zeewering en het leveren van voorraadsmaterialen ten behoeve dier zeewering, behoorende tot de rijkszeewerken in de provincie Noord Holland.

VRIJDAG 5 NOVEMBER.

's Hertogenbosch. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het voortzetten der verbreeding van en der oeververdediging langs de Zuid-Willemsvaart, in de provincie Noord-Brabant, begr. f 20.500.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. Bestuur: het verrichten van vernieuwingen aan de bovendekken op de noordelijke aanlegponton aan de Westeinde van de buitenhaven, op de draaibruggen over de marinesluis en over de binnen keer- en schutsluis te Vlissingen en op de draaibrug over het kanaal door Walcheren te West-Souburg, begr. f 8950.

Wissenkerke. 11 ure. Het bestuur der waterkeering van den calamiteusen polder Anna Friso bij den secret.-ontv.: het maken van werken tot verdediging van den oever (ziskwerken enz.) tusschen de peilmalen XVI en XIX aan de waterkeering van bovengen. polder dienst 1897'8 en 1898'9, begr. f 149.895.685.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amersfoort. Het verbouwen van een perceel staande aan de Langestraat en Korte Gracht aldaar. Laagste W. van Achterbergh aldaar voor f 4996, gegund.

Amsterdam. Het bouwen van een pakhuis met kantoorlokalen aan de Barendskade. Laagste voor geheele bouw Gebrs. Terlingen voor f 99.890; met verdieping minder J. P. Thüring voor f 91.000.

Dordrecht. Het maken van een gedeelte kaaimuur langs de Bomhaven aldaar ter lengte van 35 M. Laagste Mar. Guossen te Maassluis voor f 2750, gunning aangehouden.

Geldrop. Het verbouwen der openbare lagere school met bijlevering van materialen en schoolmeubelen. Laagste J. Dieles aldaar voor f 5774, gegund.

's-Gravenhage. Het maken van een losplaats en daarmede in verband staande werken langs de Newtonstraat. Laagste G. v. d. Drift aldaar voor f 3750.

Harderwijk. De havenverbetering aldaar. Laagste P. Berkhout en J. Schuurman te Medemblik voor f 66666.66.

Hazerswoude. Het maken van een woonhuis voor Z. Ed. in twee perceelen. Perc. 1, timmerwerk. Laagste K. v. d. Wilik te Boskoop voor f 2250 · perc. 2, metselwerk. Laagste J. Sekeris te Waddingsveen voor f 2185.

's Hertogenbosch. Het uitvoeren van verbeteringen aan de rijkswegen van 's-Hertogenbosch naar Tilburg en van Best naar Eindhoven, in de provincie Noord-Brabant, in twee perceelen. Laagste voor perc. 1 Ant. Schellekens te Vucht voor f 1675; voor perc. 2 dezelfde voor f 18.10 per M³.

Hoofdplaat. Het maken van oeververdedigingswerken. Laagste P. A van de Velde te Terneuzen voor f 47.600.

ADVERTENTIEN.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 / Klaversteeg 9 | Rotterdam.
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG". (102)

(111)

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
(117) INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

Houtbereiding tegen bederf.
KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM,
levert pasklaar gekyaniseerd
(rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen,
BROEIBAKKEN, VLOEREN,
VLOERRIBBEN, enz. enz.

Utrechtsche Accumulatoren Fabriek.
Firma G. GREVE, - *Utrecht.*
(Holland).
Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,
voor Electrische verlichting en krachtoverbrenging.

ACCUMULATOREN voor **Centralen, Fabrieken en Woonhuizen, Villa's, Hotels, enz. Voor het Drijven en Verlichten** van **Spoorweg- en Tramrijtuigen, Rij- en Vaartuigen.**

ACCUMULATOREN voor **Telegraphie, Telephonie, Galvanoplastiek, Laboratoria, Electro Medische Apparaten, Velocipèdes, Trapverlichting, Mijn- en Handlampen, enz. enz.**
(93)

FABRIEK VAN MACHINALE,
IJzeraard
Buizen,
Grès

en
Hollandsche
KANNENBIJZEN,
SCHOORSTEENPOTTEN,
(118) Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.

Goedkoopste Bevloering.
Het beste adres voor **MOZAIEK en EFFEN CEMENTTEGELS** is
A. OOSTHOEK & ZOON,
Fabrikanten te *Alfen a/d. Rijn.*
Dessinplaat en prijzen op aanvrage gratis en franco.

H. L. ZALME & ZONEN,
Den Haag.
SPIEGEL- en VENSTERGLAS.
Stoomglasslijperij,
NAAMPLATEN
van WIT en ZWART Marmerglas.
Zilveren Medaille, Brussel 1897.

(601) **CROSSLEY**
GAS / OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

Nederlandsche Maatschappij
VOOR
MONIER-WERKEN
te *AMSTERDAM.*
DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.
Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.
WATERDICHTE WERKEN,
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,
Bescherming tegen brand.
BRANDVRIJE KELDERS.
KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36,
WERKPLAATS: (95)
JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM.
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

Siegener Verzinkerei Actien-Gesellschaft,
Geisweid bij Siegen (Westfalen).
Fabriek van IJZER- en GOLFBLIK-CONSTRUCTIËN.
VERZINKERIJ. **VERLOODERIJ.**
Levert:

VOLLEDIGE GEBOUWEN VAN IJZER EN GOLFBLIK,
IJzeren Dak- en Brug-Constructiën,
Dakbedekkingen van allerlei soort in verzinkt Golfblik,
vrijdragend en op dakgebinten.
Verder als Specialiteit:

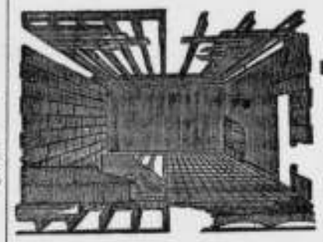
DAKBEDEKKINGEN VAN PLAATIJZEREN PANNEN,
SIEGENER PAN-PLATEN,
het *beste* en *goedkoopste* dakbedekkingsmateriaal van den tegenwoordigen tijd, alsmede **alle met bovenbedoelde takken van bedrijf in betrekking staande INRICHTINGEN en WERKEN.**
In verzinkte en verloode PLATTE PLATEN,
verzinkt en verlood BANDIJZER,
verzinkte en verloode IJSVORMEN
enz. enz.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.
ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 — AMSTERDAM, *Bijsterdijkkade* 109

A. E. BRAAT.
Hoofd-Vertegenwoordiger
DER
JOSSON-CEMENT,
voor *Nederland* en *Indiën.*
Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,
(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).
(99) HANDEL in
BOUWMATERIALEN.
De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, — Amsterdam.**

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (34)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-
Cathedraal-, Mat-, Geribd-, *Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,*
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BRONS en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.


Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds. (92)

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Mousters* en *Prijs.*
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

De Portland-Cement-Fabriek
Dyckerhoff & Söhne
te **Amöneburg bij Biebrich a/d Rijn,**

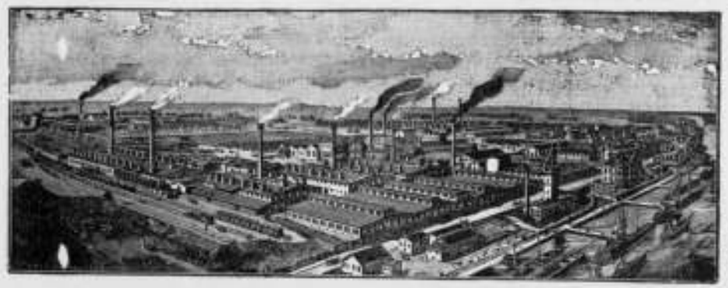
Breslau 1869.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.


levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.
Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.
(84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Cassel 1870.

Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132 Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

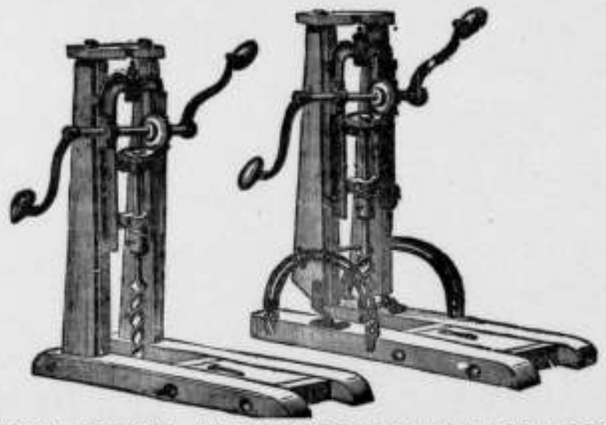
DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ, 28
(97) en LEKKERKERK.

W. J. WEISSENO,
Nieuwendijk III te AMSTERDAM,
fabriceert gelijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)
MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN,
Teekenbehoeften en Optische Instrumenten
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
LIFTEN. - KRANEN.

Transporteurs. - Elevateurs.
TAKELS. (87)
DOMMEKRACHTEN. - VIJZELS.

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silezië*,
is de eenige en ware Houtcementen Dakbedekking.
Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en gerasaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder rnimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.
De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen. (114)
De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7. Amsterdam.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.

AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Vijfde Jaargang No. 44. **Zaterdag 30 October 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

PROEVEN MET VERF OP IJZER.

Het is den lezers van dit blad bekend dat ik in de laatste twee jaren te zamen met mijn oud-collega Dr. J. D. GRATAMA op vrij groote schaal proeven onderhanden heb met verf op ijzer. De laatste maal werd daarvan verslag gedaan in de Nos. van 27 Maart en 3 April van dit jaar. Sedert werden een 150 tal nieuwe monsters gereed gemaakt en ten deele in den tuin der verffabriek „Kraayenburg" bij Delft, ten deele aan den Hoek van Holland op het platte dak van het Waterstaatsgebouw en in het Noorderhoofd aldaar opgesteld. In September j.l. werden de stukken weder nagezien; de laatste groepen waren toen ongeveer een half jaar, de oudste bijna twee jaren oud. Ik heb de resultaten der laatste inspectie met die der vroegere in één verslag samengevat. De conclusiën vindt men aan het slot daarvan.

Voor de eerste proeven werden allerlei in de verffabriek „Kraayenburg" voorhanden afvalstukken gebezigd, ten getale van 75. Deze kwamen tegen het eind van November 1895 op een voor het behoud der verf uiterst ongunstige plaats te liggen, op den grond in het gras; later, nadat zij daar om de eene of andere reden hinderlijk waren geworden, kwamen zij overeind te staan, met hun eene ruwe uiteinde in aanraking met humus en modder; in één woord, zij hebben bijna voortdurend in hoogst ongunstige omstandigheden verkeerd. (1)

De proeven werden vervolgd met afvalstukken van constructieijzer, welke ons 1o. ten getale van 125 welwillend werden verschaft door Prof. KROHN, directeur van de brugbouw-afdeeling der *Gutehoffnungshütte* te Sterkrade (Rijnpruisen) en 2o. ten getale van om en bij de 190 werden verkregen van de *Fijterij*, voorheen L. J. ENTHOVEN & Co. te 's Gravenhage.

De stukken uit Sterkrade waren vóór de afzending in de fabriek aldaar — op welke wijze is ons niet bekend — van roest gereinigd en, om opnieuw roesten te voorkomen, met zuivere lijnolie bestreken en met lappen afgepoetst. Zij zijn hieronder met de cursieve letter *g* aangedmid.

De andere waren alle meer of minder roestig; deze werden voor de helft op de gewone wijze met zoutzuur en kalkwater behandeld en voor de wederhelft met stalen borstels van het roest gezuiverd; de letter *z* doelt op eerste, *b* op de laatste wijze van behandeling; *o* beteekent ongereinigd.

Een deel der geverfde voorwerpen werd den 30 Juni 1896 in den tuin der verffabriek „Kraayenburg" op planken gelegd.

De andere werden door de welwillende medewerking van de heeren J. C. RAMAER, Ingenieur van den Waterstaat te Rotterdam en J. G. G. FEITH, Adjunct-Ingenieur te Hoek van Holland aan den invloed van zeelucht en zeewater blootgesteld. Tot het eerste doel werd den 13 Juli 1896 een reeks geverfde monsters neergelegd op het platte dak van het directiegebouw van den Waterstaat te Hoek van Holland, tot het laatste eene tweede reeks den 29 Juli d. a. v. in een daartoe aangebrachte kist van palen en planken in het steenen hoofd aldaar, zoodanig dat zij bij vloed onder water geraken en bij eb droogvallen. (2)

Bij gelegenheid van een inspectie op 2 Oct. 1896, bleek dat van de voorwerpen in den tuin van „Kraayenburg" een geheele rij was komen te liggen op een met azijnzuur doortrokken plank; (3) deze waren aan den onderkant alle roestig. Daar te verwachten was, dat men er voortaan weinig dienst van zou hebben, werd een derde reeks proeven op 't getouw gezet, waartoe nieuw plat-, wel- en smeltijzer werd aangekocht (4); bij de laatste proeven werd er naar gestreefd zooveel mogelijk partij te trekken van de bij de vorige opgedane ervaring, en de daarbij begane fouten en misslagen te vermijden. De stukken werden aan den kop glad afgewerkt en in den tuin van „Kraayenburg" opgesteld op een daartoe met opzet vervaardigd houten rek, zoodat zij zoo min mogelijk raakten. Toch kleefden de meeste op de punten van aanraking min of meer aan het hout vast, waarvan een geringe beschadiging der verf meermalen het gevolg was.

Opmerkelijk was de invloed van humusachtige en rottende stoffen; voor de verf waren deze verderfelijk, doch menigmaal werd onder de ontaarde en losgeraakte verf min of meer blank ijzer aangetroffen. Dit is toe te schrijven aan den reduceerenden, d. i. zuurstof onttrekkenden invloed der rottende organische stoffen, waardoor roest in ijzeroxydul-oxyde wordt omgezet. Het verschijnsel kwam voor bij plat op een plank liggende stukken in den tuin, waaronder ophoopingen van stof en ontuig en schuilplaatsen voor allerlei insecten gevormd werden, en vooral ook in den kist in het hoofd aan den Hoek van Holland. Tusschen de steenbezetting daarvan, afwisselend aan water en lucht blootgesteld, liggen voortdurend overblijfselen van planten en dieren te rotten. Bij warm weder is dit ten tijde der eb niet enkel op het hoofd zelf aan den stank merkbaar, doch deze verspreidt zich zelfs vrij ver in de omgeving; vandaar dat, wat men

(1) Hieromtrent werd in onze Nos. van 8 Febr. en 19 Dec. 1896 verslag uitgebracht.

(2) Id. in de Nos. van 2 en 9 Jan. 1897.
(3) Id. in de Nos. van 27 Maart en 3 April 1897.
(4) Omtrent deze is dit het eerste verslag.

in deze geheel open en bloot liggende, altijd door den frischen zeewind omspoelde plek niet zou verwaehten, de verf der stukken op het dak van het directiegebouw door zwavelwaterstof en chloor kon worden aangetast.

Bij al de niet uit lood bereide verstoffen, die met gekookte lijnolie werden aangemaakt, is siccatief gebruikt ten bedrage van 1 % der olie.

Bij de stukken te Hoek van Holland is de tijd, die verliep tusschen het vooraf opstellen in den tuin van „Kraaijenburg" en het later plaatsen op het dak en in het hoofd (gemiddeld weken) niet medegerekend.

VERSLAG.

A. De stukken in den tuin van Kraaijenburg.

LOODMENIE IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Aanvang eind November 1895.

Tweemaal geverfd.

z No. 2 2 Oct. '96 volkomen goed; 12 Febr. '97 ruwe kop en randen roestig; 22 Sept '97 niet veel erger.

z No. 4 9 Juli '96 enkele verdachte plekjes, 2 Oct. d. a. v., dus na 10 maanden, niet erger, 12 Febr. '97 verergerd, 22 Sept. '97 niet veel erger.

z No. 9 2 Oct. '96 alleen in aanraking met den grond geroest; 12 Febr. '97 roest voort; 22 Sept. '97 idem, zeer langzaam

z No. 43 9 Juli '96 enkele roestplekjes; 2 Oct. niet veel erger, behalve in aanraking met den grond: 12 Febr. '97 nog vrij goed; 22 Sept '97 idem.

Eenmaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 64 19 Febr. '96 goed; 9 Juli begin van ruw worden; 2 Oct. nog weinig roest; 12 Febr. '97 roest langzaam voort; 22 Sept '97 idem, zeer langzaam.

Eenmaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

z No. 3 8 April '96 iets verdacht; 9 Juli meer verdachte plekken; 2 Oct. niet veel erger; 12 Febr. '97 de randen roestig; 22 Sept. '97 niet erger.

z No. 16 8 April '96 goed; 9 Juli enkele roestpuntjes; 2 Oct. niet veel erger; 12 Febr. '97 roest voort; 22 Sept. '97 idem.

b No. 66 19 Febr. '96 goed; 8 April hier en daar de verf beschadigd, geen roest; 9 Juli begin van bladderen; 2 Oct. verergerd; 12 Febr. '97 roest voort; 22 Sept. '97 idem.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

z No. 17 8 April '96 goed; 9 Juli een enkel verdacht plekje; 2 Oct. niet veel erger; 12 Febr. '97 roest voort; 22 Sept. '97 idem, zeer langzaam.

b No. 41 2 Oct. '96 nog goed, behalve aan het grondeinde; 12 Febr. '97 roest langzaam verder; 22 Sept. '97 idem.

z No. 65 2 Oct. '96 nog goed, behalve aan het grondeinde; 12 Febr. '97 begin van roesten; 22 Sept. '97 niet veel erger.

Eenmaal geverfd op een onderlaag van creosootolie.

o No. 18 9 Juli '96 iets roestig; 2 Oct. niet veel erger; 12 Febr. '97 roest voort; 22 Sept. '97 bladderig.

Aanvang eind Nov. 1895.

Eenmaal geverfd op een onderlaag van copalvernis.

z No. 22 8 April '96 nog goed; 9 Juli enkele verdachte plekjes, wellicht mechanisch beschadigd; 2 Oct. niet veel erger; 12 Febr. '97 roest langzaam voort; 22 Sept.' 97 idem, zeer langzaam.

Aanvang 30 Juni 1896.

Tweemaal geverfd.

g No. 53 (Smeltijzer ⊥). 12 Febr. '97 enkele plekken verdacht, vooral in aanraking met de plank; 15 Sept. '97 niet geroest.

g No. 92 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 goed, zelfs in aanraking met de plank.

g No. 110 (Welijzer, plaat). 2 Oct. '96 iets gekleefd, anders goed: 12 Febr. '97 onderkant verdacht; 15 Sept. '97 niet geroest.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van ruwe lijnolie.

b No. 172 2 Oct. '96 roestplekjes; 15 Sept. '97 roestig, proef geeindigd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

z No. 183 Onderkant 2 Oct. '96 geroest door aanraking met azijnzuurhoudende plank; 15 Sept. '97 bovenkant nog vrij gaaf.

Aanvang 18 Mrt 1897.

Driemaal geverfd.

z No. 456 (Welijzer, plat). 15 Sept. '97 goed, niettegenstaande de groote ruwheid van het ijzer.

z No. 482 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 goed.

LOODMENIE, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

Aanvang eind November 1895.

Tweemaal geverfd.

z No. 1 9 Juli '96 een enkel verdacht plekje, 2 Oct. '96 en 12 Febr. '97 niet veel erger; 22 Sept. '97 bovenkant nog goed.

o No. 6 9 Juli '96 enkele roestpuntjes; 2 Oct. niet erger, behalve in aanraking met den grond; 12 Febr. '97 verder geroest; 22 Sept. '97 proef geeindigd.

o No. 26 9 Juli '96 enkele verdachte plekken (in aanraking met den grond geweest); 2 Oct. niet veel erger; 12 Febr. '97 roest voort; 22 Sept. '97 id. zeer langzaam.

b No. 36 8 April '96 sporen van beschadiging, geen roest, 9 Juli beschadigde plaatsen geroest, begint ook te bladderen; 2 Oct. iets erger; 12 Febr. '97 roest voort; 22 Sept. '97 proef geeindigd.

z No. 45 19 Febr. '96 goed; 8 April spoor van roest aan scherpen kant; 9 Juli begin van bladderen; 2 Oct. nog redelijk goed, behalve in aanraking met den grond; 12 Febr. '97 in aanraking met de plank erg roestig; 22 Sept. '97 bovenkant nog redelijk goed.

b No. 62 9 Juli '96 wordt ruw, vermoedelijk begin van bladderen; 2 Oct. niet veel erger; 12 Febr. '97 roest langzaam voort; 22 Sept. '97 idem.

Eenmaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

b No. 72 8 April '96 goed; 9 Juli een weinig ruw geworden; 2 Oct. nog geen roest; 12 Febr. '97 begin daarvan; 22 Sept. '97 niet veel erger.

Aanvang eind November 1895.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

b No. 19 9 Juli '96 enkele verdachte plekjes, 2 Oct. in aanraking met den grond geroest; 12 Febr. '97 gaat langzaam voort; 22 Sept. '97 id.

z No. 21 9 Juli '96 verdachte plekjes, 2 Oct. niet veel erger, in aanraking met den grond geroest; 12 Febr. en ook 22 Sept. '97 niet veel erger.

z No. 23 9 Juli '96 plaatselijk roestig door beschadiging, 2 Oct. erger; 12 Febr. '97 zeer roestig; 22 Sept. '97 aan een eind veel erger.

z No. 67 9 Juli '96 op een enkel punt de verf afgestooten, daaronder blank ijzer 2 Oct. nog goed; 12 Febr. '97 begin van roest; 22 Sept. niet veel erger.

b No. 71 9 Juli '96 begin van bladderen, 2 Oct. '96 en ook 12 Febr. '97 niet veel erger; 22 Sept. '97 begin van bladderen.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 38 19 Febr. '96 goed; 8 April begin van bladderen; 9 Juli verergerd; 2 Oct. plaatselijk idem; 12 Febr. '97 gaat langzaam voort; 22 Sept. '97 heeft in den modder gelegen, proef geeindigd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van creosootolie.

No. 14 9 Juli '96 goed; 2 Oct. '96 in aanraking met den grond geroest; 12 Febr. '97 roest voort; 22 Sept. '97 bladderig.

Aanvang 30 Juni 1896.

Tweemaal geverfd.

g No. 54 (Smeltijzer ⊥) 12 Febr. '97 enkele beschadigde plekjes; 15 Sept. '97 geen roest.

g No. 93 (Smeltijzer, plat) 12 Febr. '97 enkele verdachte plekjes in aanraking met de plank; 15 Sept. '97 geen roest.

g No. 111 (Welijzer, plaat) 12 Febr. '97 onderkant roestig; 15 Sept. '97 niet verergerd.

Driemaal geverfd.

z No. 201 12 Febr. '97 onderkant een weinig aangetast door aanraking met azijnzuurhoudende plank, bovenkant gaaf; 15 Sept. '97 idem.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

b No. 128 12 Febr. '97 onderkant roestig, bovenkant verdacht; 15 Sept. '97 roest verder, bladdert.

z No. 129 2 Oct. '96 geplakt en daardoor beschadigd; 12 Febr. '97 onderkant roestig, bovenkant goed; 15 Sept. '97 niet verergerd.

b No. 130 12 Febr. '97 onderkant roestig, bovenkant gebladderd; 15 Sept. '97 roest voort.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van ruwe lijnolie.

z No. 169 2 Oct. '96 onderkant roestig door aanraking met plank, waarin azijnzuur; roest voort; 12 Febr. '97 bovenkant ook begonnen; 15 Sept. '97 proef geëindigd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 180 12 Febr. '97 rondom roestig; 15 Sept '97 proef geëindigd.

Aanv. 18 Maart '97.

Driemaal geverfd.

z No. 455 (Welijzer plat) 15 Sept. '97 goed, niettegenstaande zeer ruw ijzer.

z No. 479 (Smeltijzer, plat) 15 Sept '97 goed.

LOODMENIE *als grondlaag onder andere verven*, zie bij deze

IJZERMENIE IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Aanvang 30 Juni 1896.

Tweemaal geverfd.

g No. 30 (Smeltijzer ⊥) 15 Sept. '97 goed.

g No. 63 (Smeltijzer L) 2 Oct '96 verdachte plekken; 12 Febr. '97 en ook 15 Sept. '97 niet verder gegaan.

Driemaal geverfd.

z No. 207 12 Febr. '97 randen in aanraking met azijnzuurhoudende plank roestig anders gaaf; 15 Sept. '97 idem.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

b No. 150 2 Oct. '96 onderkant roestig door aanraking met plank, waarin azijnzuur; 12 Febr. '97 bovenkant nog gaaf; 15 Sept. '97 bovenkant pokdalig geworden.

z No. 151 12 Febr '97 roestig op de randen in aanraking met plank, waarin azijnzuur, overigens nog goed ook op 15 Sept. '97.

Tweemaal geverfd op twee lagen oliezuur.

g No. 98 (Smeltijzer, plat) 2 Oct. '96 aan het hout gekleefd; 12 Febr. '97 gebladderd en geroest; 15 Sept. '97 onderkant erg roestig, bovenkant minder.

Aanv. 18 Maart '97.

Driemaal geverfd.

z No. 362 (Smeltijzer, plat) 15 Sept. '97 goed.

z No. 417 (Smeltijzer, plat) 15 Sept. '97 ruw geworden, geen roest.

IJZERMENIE, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

Aanvang eind November 1895.

Tweemaal geverfd.

b No. 37 22 Jan. '96 reeds niet volkomen zuiver, bladdert later iets af, doch roest niet snel voort, alleen later in aanraking met den bodem erger; 2 Oct. nog niet erg roestig; 12 Febr. '97 begin van bladderen; 22 Sept '97 bijna niet erger.

Eenmaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

z No. 30 6 Jan '96 reeds hier en daar verdacht, roest zeer langzaam voort; 2 Oct. nog niet erg roestig; 12 Febr. '97 gaat langzaam voort; 22 Sept. '97 idem.

b No. 70 6 Jan. '96 verdacht; 22 Jan. niet zuiver; 19 Febr. iets erger; 8 April gaat langzaam voort; 9 Juli begin van bladderen; 2 Oct. erger. 22 Sept. '97 proef geëindigd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

z No. 42 6 Jan. '96 reeds hier en daar verdacht; roest zeer langzaam voort; 22 Sept. '97 nog vrij goed.

z No. 51 6 Jan. '96 reeds hier en daar verdacht; 2 Oct. '96 alleen in aanraking met den grond erger; 12 Febr. '97 roest voort; 22 Sept. '97 idem.

z No. 54 toonde iets later, 19 Febr. '96 de eerste sporen van aantasting, overigens als No. 51.

Aanvang 30 Juni 1896.

Tweemaal geverfd.

g No. 114 (Welijzer, plat) 2 Oct. '96 gekleefd en beschadigd; 12 Febr. '97 onderkant roestig, bovenkant verdachte plekjes; 15 Sept '97 weinig verergerd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

z No. 131 15 Sept. '97 goed.

z No. 157 Onderkant reeds 2 Oct. '96 roestig door aanraking met plank, waarin azijnzuur; 12 Febr. en ook 15 Sept. '97 bovenkant nog gaaf.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen oliezuur.

g No. 69 (Smeltijzer L). 12 Febr. '97 nog niet volkomen droog, overigens goed; 15 Sept. '97 roestig en nog niet droog.

g No. 70 (Smeltijzer L). 2 Oct. '96 goed, maar nog niet volkomen droog; 12 Febr '97 randen roestig; 15 Sept. ,97 verder geroest en nog niet droog.

g No. 71 (Smeltijzer L). 12 Febr. '97 randen waarop liggende verdacht, nog niet volkomen droog; 15 Sept. '97 roestig en nog niet droog.

g No. 72 (Smeltijzer L). 2 Oct. '96 goed, maar nog niet volkomen droog; 12 Febr. '97 roestpokjes in aanraking met plank en stof; 15 Sept. '97 roestig en nog niet droog.

g No. 73 (Smeltijzer L). Als no. 72, doch iets beter; 15 Sept. '97 roestig en nog niet droog.

g No. 74 (Smeltijzer L). Als no. 72, randen roestig, door stof en vuil min of meer aan de plank klevende; 15 Sept. '97 verder geroest en nog niet droog.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

z No. 179 Onderkant 2 Oct. '96 roestig door aanraking met azijnzuurhoudende plank; 12 Febr. en ook 15 Sept. '97 bovenkant nog vrij gaaf.

Driemaal geverfd.

z No. 207 12 Febr. '97 randen in aanraking met azijnzuurhoudende plank roestig, anders gaaf ook op 15 Sept. '97.

Aanv. 18 Maart '97.

Driemaal geverfd.

z No. 360 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 goed.

z No. 415 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 ruw geworden, maar geen roest.

Aanvang 30 Juni 1896.

IJzermenie *als grondlaag onder andere verven, zie bij deze*

Loodmenie en ijzermenie, half om half.

Tweemaal geverfd.

g No. 12 (Smeltijzer ⊔). 15 Sept. '97 goed, op de letters van het fabrieksmerk iets beschadigd.

g No. 25 (Smeltijzer ⊥). 12 Febr. '97 pokdalig, zonder zichtbaar roest; 15 Sept. '97 niet geroest.

g No. 55 (Smeltijzer L). 12 Febr. '97 zeer enkele verdachte plekjes; 15 Sept. '97 niet veel erger.

g No. 58 (Smeltijzer L). 12 Febr. '97 enkele roestplekjes; 15 Sept. '97 niet erger.

g No. 97 (Smeltijzer, plat). 2 Oct. '96 verdacht; 12 Febr. en ook 15 Sept. '97 niet vergerd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

g No. 80 (Smeltijzer L). 2 Oct. '96 verdacht; 12 Febr. '97 randen roestig in aanraking met hout en stof, verdachte plekken; 15 Sept. '97 niet veel verder geroest.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen van oliezuur.

g No. 76 (Smeltijzer L). 2 Oct. '96 verdacht; 12 Febr. '97 plaatselijk roestig; 15 Sept. '97 niet veel erger.

g No. 77 (Smeltijzer L). 2 Oct. '96 verdacht; 12 Febr. '97 roestpokjes; 15 Sept. '97 niet veel erger.

g No. 78 (Smeltijzer L). 2 Oct. '96 verdacht; 12 Febr. '97 begin van roestpokjes; 15 Sept. '97 roest verder.

g No. 79 (Smeltijzer L). 2 Oct. '96 verdacht; 12 Febr. '97 randen roestig in aanraking met hout en stof, verdachte plekken; 15 Sept. '97 niet veel erger.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

z No. 173 2 Oct. '96 onderkant roestig door aanraking met plank, waarin azijnzuur; 12 Febr. en ook 15 Sept. '97 bovenkant nog vrij gaaf.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 184 Onderkant 2 Oct. '96 roestig door aanraking met azijnzuurhoudende plank; 12 Febr. '97 bovenkant nog vrij gaaf; 22 Sept. '97 bovenkant ook pokdalig.

(Wordt vervolgd.)

BOEKAANKONDIGING.

De uitgever Jon. G. Stemler Cz. te Amsterdam (Haarlemmerstraat 2) heeft een, naar het mij voorkomt, zeer nuttig werk verricht; hij heeft namelijk samengesteld en in den handel gebracht een „Wegwijzer door de electrotechnische vakliteratuur, verschenen van af 1885 tot 1897".

Meer dan eenig ander vak zijn in de electrotechniek de hoogste wetenschap en de practijk van elkaar afhankelijk. De geleerde ontmoet op dit gebied telkens den werkman en de laatste moet, om zijn ambacht naar behooren te kunnen uitoefenen, zich meer theoretische kennis eigen gemaakt te hebben, dan in eenig ander ambacht gevorderd wordt.

Op eigenaardige wijze springt dit in het oog als men Stemler's 814 nummers lange lijst doorbladert. Men vindt er tusschen de meest wetenschappelijke tijdschriften tal van handleidingen voor den practicus, leerboeken voor den eerstbeginnende, en adresboeken voor den handelsman; zelfs de oomes in de gemeenteraden kunnen er wat van hun gading in vinden, in verschillende talen. Opmerkelijk is ook dat tal van kleinere geschriften uit de eene in de andere zijn overgezet. De electrotechniek is dan ook in den vollen zin des woords een bij uitstek gemeengoed der beschaafde volken.

De samensteller van den „Wegwijzer" heeft terecht gemeend de titels niet alphabetisch naar de namen der schrijvers te moeten rangschikken, met een zaakregister daarachter; hij heeft de boeken, die betzelfde onderwerp behandelen, onder één rubriek gesteld:

Accumulatoren, Adresboeken, Algemeene werken, Ampère meters, Ankers, Apparaten.

Baden, Batterijen, Beroep, Bliksemafleiders, Booglampen, Brandweertelegrafen.

Centraalstations, Constructieteekeningen.

Differentiaallampen, Draaistroomen, Draaistroommotoren, Dynamomachines.

Electrochemie en Electro-metallurgie, enz. enz.

Zoo volgen de talrijke afdeelingen, onderdeelen van het vak elkaar op, en telkens wordt van de eene naar de andere verwezen.

Het boekje zal voor elk, die met de electrotechniek te maken heeft en daarover 't een of ander lezen wil, van groot nut zijn. De prijs is slechts *f* 0.40.

v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 1 NOVEMBER.

Amsterdam. 1 30 ure (Greenw. tijd). De directie der Holl. IJzeren Spoorweg-Maatschappij, in het centraal personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3de klasse (ingang vestibule), bestek no. 11: het maken van twaalf dubbele wachterswoningen van drijfsteen regelwerk langs de verbindingsbaan te Rotterdam, in twee perceelen, begr. *f* 30100 en *f* 30700.

DINSDAG 2 NOVEMBER.

Rotterdam. 1 ure. Het gemeentebest.: het bouwen van eene school voor uitgebreid lager onderwijs aan de Jonker Fransstraat.

Utrecht. 2 ure. De maatschappij tot exploitatie van staatsspoorw. aan het centraalbureau der Mij. in het Moreelsche Park aldaar, bestek no 733: het verrichten van grondwerken en beplantingen, het ophreken en leggen van bestratingen, het maken van rioleeringen en het maken van een urinoirgebouwtje met bijbehoorende werken ten behoeve van het voorplein van het station 's-Hertogenbosch, begr. *f* 27200.

Utrecht. 2 ure. De maatschappij tot exploitatie van staatsspoorw., aan het centraalbureau in het Moreelse Park, bestek no. 736: het maken van eene loods voor het herstellen en het lichten van tenders en eenig diverse werken ten behoeve van de centralen werkplaatsen op het station Tilburg, begr. *f* 8400.

WOENSDAG 3 NOVEMBER.

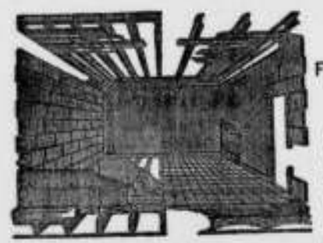
Enschede. 12 ure. De architect G. Beltman A.Gzn, in het hotel de Graaff, namens de vereeniging Patmos II: het bouwen van een clubgebouw op een terrein gelegen aan den Gronauschen weg tegenover Slotzicht, aanw. 'smorg. 9 uur.

(Zie vervolg Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.
(103)

DE NEDERLANDSCHE
Caoutchouc- en Gutta Percha Fabriek
„SINT JORIS."
BAKKER & ZOON - Ridderkerk,
vervaardigt alle soorten VERPAKKING KLEPPEN en BLADEN voor Stoom-, Water- en andere Machines, ZUIG-, PERS- en STOOMPIJPEN, VÉLOCIPÉDE-, RIJTUIG-, BILJART- en LINT-ZAAGBANDEN, TRAMBUFFERS, PAARDENHOEF-BUFFERS en KANDEN, MATTEN (in verschillende soorten) met naam en op maat, HOSPITAALDOEK, om kinder- en ziekbedden rein te houden, TOCHT-BAND voor deuren en ramen. (85)
Speciale inrichting
voor het maken en Repareeren van
PNEUMATIC WIELBANDEN.
Negen malen Bekroond. Negen malen Bekroond.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds. (92)

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs*.
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

H. L. ZALME & ZONEN,
Den Haag.
SPIEGEL- en VENSTERGLAS.
Stoomglasslijperij,
NAAMPLATEN
van WIT en ZWART Marmerglas.
Zilveren Medaille, Brussel 1897.

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
(117) INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 / Klaversteeg 9 } Rotterdam.
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG". (102)

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke** prijzen de Fabriek van

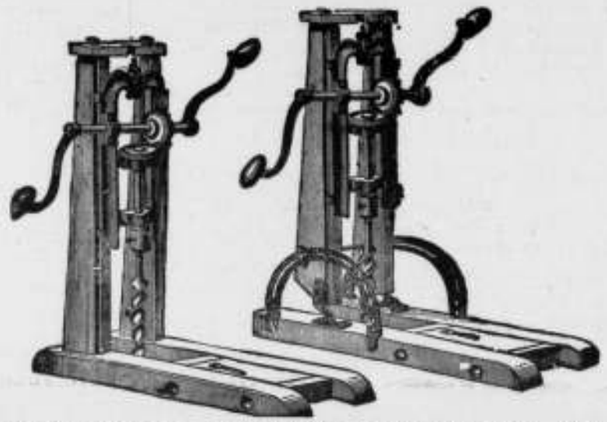
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

J. VAN DER ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS
is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.
Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van
BESTEKKEN
met daarbij behoorende
TEEKENINGEN.

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

FABRIEK VAN MACHINALE,
IJzeraard
Buizen,
Grès

en
Hollandsche
KANNENBUIZEN,
SCHOORSTEENPOTTEN,
(118) Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.

OOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Kiedermendiger Lavakelen en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,
beschreven door
J. A. van der Kloes,
Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.
PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
" " gebonden " 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Met groote uitvoerigheid en voorliefde teekent de schrijver het steenbakkersbedrijf met al de daartoe noodige werktuigen, blijkbaar met het oog op aankomende industrieelen, voor wien hij zijn boek even goed heeft geschreven als voor bouwkundigen, iets wat laatstgenoemden moeten bedenken, indien hen dat wat te uitvoerig voorkomt en zij liever een meer vergelijkende beschouwing van bouwmaterialen hadden gewenscht, wat men echter moet erkennen, dat zijn eigenaardige moeielijkheden heeft.

Voor hem die in Indië echter dikwijls zijn eigen materiaal moet zoeken of vervaardigen zal daardoor dit boek menige nuttige aanwijzing bevatten.

. . . . Juist de onbevooroordeelde onderzoekingen, die den heer Van der Kloes gemaakt heeft op het gebied der bouwmaterialen, maken zijn boek belangrijk.

(*Bouwkundig Weekblad*).

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvraag kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

(111)

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BRONI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,
in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silezië,*
is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**
Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.
De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen. (114)
De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,
J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7. Amsterdam.

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132 Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

ARCHITRAVEN

en LIJSTEN

volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van

R. W. ROGGENKAMP & Co.

te *Delfzijl* (prov. Gron.)

Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF

met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ (34)

Zware en lichte Smeêwerken,

ANKERS,

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,

met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,

AMSTERDAM.

VEILIGHEIDS LIFTEN,

voor

Personen, Goederen, Spijzen, enz.

Meer dan 400 LIFTEN alleen in Nederland geplaatst.

J. H. & Co. hebben steeds ervaren monteurs, uitsluitend voor LIFTEN, ter beschikking, waardoor de montage en eventueel onderhoud, in den kortst mogelijken tijd en tegen billijken prijs kan verricht worden. (87)

(601) **CROSSLEY**

GAS OLIE **MOTOREN.**

G. BARGER — den Haag.

Goedkoopste Bevloering.

Het beste adres voor **MOZAIEK en EFFEN CEMENTTEGELS** is

A OOSTHOEK & ZOON,

Fabrikanten te *Alfen a/d. Rijn*.

Dessinplaat en prijzen op aanvrage gratis en franco.

Siegener Verzinkerei Actien-Gesellschaft,

Geisweid bij Siegen (Westfalen).

Fabriek van IJZER- en GOLFBLIK-CONSTRUCTIËN.

VERZINKERIJ. **VERLOODERIJ.**

Levert:

VOLLEDIGE GEBOUWEN VAN IJZER EN GOLFBLIK,

IJzeren Dak- en Brug-Constructiën.

Dakbedekkingen van allerlei soort in verzinkt Golfblik,

vrijdragend en op dakgebinten.

Verder als Specialiteit:

DAKBEDEKKINGEN VAN PLAATIJZEREN PANNEN,

SIEGENER PAN-PLATEN,

het *beste* en *goedkoopste* dakbedekkingsmateriaal van den tegenwoordigen tijd, alsmede **alle met bovenbedoelde takken van bedrijf in betrekking staande INRICHTINGEN en WERKEN.**

In verzinkte en verloode PLATTE PLATEN,

verzinkt en verlood BANDIJZER,

verzinkte en verloode IJSVORMEN

enz. enz.

BIJVOEGSEL

van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 30 October 1897.

AANBESTEDINGEN. — VERVOLG.

DONDERDAG 4 NOVEMBER.

's-Gravenhage. 2 ure. Het gemeentebestuur: 1. het bouwen van twee scholen op een terrein, gelegen aan de Van Damstraat en de Zusterstraat: 2. het aanleggen, rioleeren en bestraten van een toegangsweg van den Rijkwijkschenweg naar de Laakhaventerreinen, ten Z.O. van het station der H. IJ. S. M., en van daarmede in verband staande werken.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het leveren en storten van steen vóór de Heldersche zeewering en het leveren van voorraadsmaterialen ten behoeve dier zeewering, behoorende tot de Rijks zeewerken in de provincie Noordholland.

VRIJDAG 5 NOVEMBER.

's Hertogenbosch. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het voortzetten der verbreeding van en der oeververdediging langs de Zuid-Willemsvaart, in de provincie Noordbrabant, begr. f 20900.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verrichten van vernieuwingen aan de overdekken op de noordelijke aanlegponton aan de Westelnde van de buitenhaven, op de draaibruggen over de marinesluis en over de binnen keer- en schutsluis te Vlissingen en op de draaibrug over het kanaal door Walcheren te West Souburg, begr. f 8950.

Wissenkerke. 11 ure. Het bestuur der waterkeering van den calamit. polder Anna Friso bij den secret.-ontv.: het maken van werken tot verdediging van den oever (zinkwerken enz.) tusschen de peilraaien XVI en XIX aan de waterkeering van bovengenoemden polder, dienst 1897'8 en 1898'9, begr. f 149.895.085.

MAANDAG 8 NOVEMBER.

's-Gravenhage. 11.30 ure. Het minist. van binnenl. zaken aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het bouwen van collegekamers en verdere localiteiten in aansluiting met de gebouwen der rijks universiteit te Leiden, begr. f 26.400.

DINSDAG 9 NOVEMBER.

Assen. 12 ure. Het minist. van binnenl. zaken, aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het maken van een rijks-archiefgebouw en het uitvoeren van daarmede in verband staande werken, op een terrein achter de gebouwen van het provinciaal bestuur van Drenthe te Assen, begr. f 65250.

Nijmegen. 2 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van eene school voor Middelbaar Onderwijs aan den Kroonenburgersingel en Stieltjesstraat aldaar.

WOENSDAG 10 NOVEMBER.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het maken van vier kribben en het verrichten van baggerwerk tot verbetering van de rivier de IJssel, boven de panoren van Dibbets, bij Giesbeek, tusschen de kilometerraaien XXXI en XXXII der herziene rivierkaart, begr. f 5350.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het aanbrengen van eene verdediging langs den oever van den berm bij het Zuider-landhoofd van de brug over de verlegde rivier de Maas, onder de gemeente Heesbeen c. a., prov. Noordbrabant, behoorende tot de werken voor den bouw van eene brug bij Heusden, begr. f 3080.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het verbreeden van het Noordzeekanaal tusschen de boezt bij Velsen en die bij Buitenhuizen, begr. f 85 000.

VRIJDAG 12 NOVEMBER.

's-Gravenhage. 1 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: de bouw van een post- en telegraafkantoor met directeurswoning te Schoonhoven, begr. f 19.500.

's-Gravenhage. 1 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het bouwen van een post- en telegraafgebouw met directeurswoning te Oudenbosch, begr. f 20.665.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhoud, gedurende 1898, 1899 en 1900, van de havenwerken te Breskens, prov. Zeeland, begr. f 6500 per jaar.

Zwolle. 12 ure. Het ministerie van waters'aat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het onderhoud der werken van het Zwolsche Diep, in de prov. Overijssel, in de jaren 1898, 1899 en 1900, begr. f 9600 per jaar.

DINSDAG 16 NOVEMBER.

Oldenzaal (Ov.) 12.30 ure. De architect W. Elzinga, in het koffiehuis van den heer J. H. Hasewinkel aan den Bentheimerstraatweg, voor rek. der Eerw. Zusters Franciscanessen aldaar: het bouwen van een schoolgebouw van zes lokalen, met bovenbouw en verdere bijkomende werken, aanw. 'smorg. 9.30 ure.

VRIJDAG 19 NOVEMBER.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van de Rijks contr'escarpe te Tholen, behoorende tot de zeewerken in Zeeland, begr. f 750 per jaar.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het bestorten van een gedeelte zeewering te Vlissingen, behoorende tot de zeewerken in de prov. Zeeland, begr. f 4000.

Utrecht. 2 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van de rijks groote wegen in de provincie Utrecht, gedurende de jaren 1898, 1899 en 1900, in 7 perceelen en in massa, begr. per jaar: 1ste perc. f 9370; 2de perceel f 8900; 3de perc. f 2570; 4de perc. f 10.750; 5de perc. f 46.10; 6de perc. f 3400; 7de perc. f 15.400; massa f 95.000.

WOENSDAG 24 NOVEMBER.

Assen. 11.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhoud van de Rijks groote wegen en van de verspreide Rijkswerken in de provincie Drenthe, in de jaren 1898, 1899 en 1900, begr. f 20.000, per jaar.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Alkmaar. Het bouwen van de Stichting „Laurens van Oosthoorn". Laagste W. Zwager aldaar voor 7600, gegund aan F. H. Ringers aldaar voor 7630.

Amsterdam. Het maken van een aanbouw aan en het wijzigen der wachtkamers van het station Oldenzaal, bestek no. 709. Laagste J. H. Eggink te Enschede voor f 11.089.

Amsterdam. Het maken van een stalgebouw op het halte-emplacement Scheveningen Duinstraat, bestek no. 708. Laagste J. van den Elshout Gz. te Scheveningen voor f 2475.

Amsterdam. Het vergrooten van de openbare lagere school der 1e klasse no. 87 aan de 1e Nassaustraat tot een school voor 600 kinderen. Laagste W. Greve aldaar voor f 17.100.

Enschede. Het bouwen van drie woonhuizen onder beheer van den architect H. Reijgers. Laagste G. J. Sluimer voor f 5860, geg.

's Gravenhage. Het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraaflijnen in de provincien Noord-brabant en Gelderland. Laagste C. J. Tieroff te Rozendaal voor f 1199.

's Gravenhage. Het maken van 5 paar reservedeuren en eenige bijkomende werken voor de groote sluizen te Vianen en te Gorinchem, behoorende tot het Merwedekanaal. Laagste C. de Groot te Gorinchem voor f 22.222.

's Gravenhage. 1. Het opruimen van eene grondbeerzetting aan den linkeroever der doorgraving boven het worteleind van het Zuiderhoofd van den Rotterdamschen Waterweg. Laagste K. L. Kalis Wz. te Sliedrecht voor f 377.000; 2. de uitvoering van werken tot voortzetting der verbetering van de rivier de Neder-Rijn en de Lek, onder de gemeenten Houten en Culemborg. Laagste J. van Vuuren te Zalt-Bommel voor f 30.950; 3. de uitvoering van werken tot voortzetting der verbetering van de rivier de Neder-Rijn en de Lek; onder de gemeente Heteren. Laagste J. P. de Groot te Giessendam voor f 6684.

Haarlem. Het maken en leveren van 50 betonblokken voor de zeebrekers van de havenhoofden te IJmuiden, behoorende tot de werken van het Noordzeekanaal. Laagste G. Visser Gz. te IJmuiden voor f 3895.

's-Hertogenbosch. De uitvoering van herstellingen en vernieuwingen aan de werken van den Baardwijkschen overlaat, met het onderhoud dier werken van 1 Jan. tot 31 Dec. 1898, benevens voor het zoo noodig leggen in 1898 der zomersluiting in genoemde overlaat. Laagste P. H. Kommers te Raamsdonk voor f 2140.

Koudum. Het bouwen van een stoomzuivelfabriek, onder beheer van den architect W. de Jong te Woudsend. Laagste K. J. Kalt te Heeresveen voor f 22.975.

Rotterdam. Het bouwen eener uitbreiding met barak aan het Kinderhuis der Ned. Herv. gemeente aldaar. Laagste H. Brear aldaar voor f 42.745.

Ruurlo. Het afbreken van een huis en het bouwen van twee woon- en winkelhuizen aldaar. Laagste G. J. Bel te Barchem voor f 4077.90.

Utrecht. Het bouwen van een sluiswachterswoning bij de schutsluis aan den Doorslag te Jutphaas. Laagste W. van Dijk aldaar voor f 4045.

Vijfde Jaargang No. 45. Zaterdag 6 November 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, Redacteur.

PROEVEN MET VERF OP IJZER.

(*Vervolg*).

Loodwit in gekookte lijnolie.

Aanvang eind Nov. '95.

b No. 39 19 Febr. '96 nog geen roest; 8 April iets verdacht; 9 Juli de verf begint los te laten; 2 Oct. erger, vooral aan grondeinde; 12 Febr. '97 roest voort; 22 Sept. '97 proef geeindigd.

Aanvang 30 Juni '96.

Tweemaal geverfd.

g No. 29 (Smeltijzer I). 12 Febr. '97 roestpokken; 15 Sept. '97 niet veel erger.

g No. 62 (Smeltijzer L). 12 Febr. '97 eenige roestplekken; 15 Sept. '97 roest voort.

Driemaal geverfd.

z No. 215 12 Febr. '97 rondom roestig.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

g No. 81 (Smeltijzer L). 2 Oct. '96 roestplekjes; 12 Febr. '97 erg roestig.

g No. 82 (Smeltijzer L). Als no. 81, nog erger.

g No. 83 (Smeltijzer L). Als no. 81.

b No. 166. Als de vorige.

z No. 167 id.

b No. 168 id.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

b No. 178 Reeds 2 Oct. 1896 roestig; roest voort.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 196 12 Febr. '97 rondom roestig.

z No. 197 id.

Loodwit van Gerve in gekookte lijnolie.

Aanvang 19 Maart 97.

Driemaal geverfd.

z No. 369 (Smeltijzer, plat) 15 Sept. '97 barsterig in de langsrichting, stuift af, weinig of geen roestsporen, vlekkerig, wellicht door het stinken der slooten.

z No. 422 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 poedert af, barstjes in de lengte, aan voorkant roestsporen.

Loodwit, aangemaakte verf van Kraayenburg.

Aanvang eind Nov. '95.

Tweemaal geverfd op onderlaag van oliezuur.

b No. 5 reeds 6 Jan. '96 hier en daar verdacht. Het roest neemt in de eerste zes maanden niet snel, later sneller toe; 2 Oct. vrij erg roestig.

o No. 7 geheel als No. 5

z No. 15 id.

Aanvang eind Nov. '95.

Eenmaal geverfd op onderlaag van oliezuur.

b No. 58 geheel als de vorige.

b No. 8 6 Jan. '96 enkele roestpokjes; 22 Jan. '96 erger, roest daarna steeds voort.

Eenmaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

z No. 29 11 Dec. '95 reeds roestsporen, roest voort tot 2 Oct. '96, toen proef geeindigd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

z No. 24 in den aanvang iets beter, doch weldra gelijk aan de vorige.

Eenmaal met loodwit op twee onderlagen van loodmenie.

z No. 47 19 Febr. '96 plaatselijk een weinig beschadigd, alwaar de menie blootgekomen. 2 Oct. nog redelijk goed, behalve in aanraking met den grond; 12 Febr. '97 roest langzaam voort; 22 Sept. '97 id

Met gekookte lijnolie bestreken, daarna tweemaal gegrond met loodmenieverf van Kraayenbury en overgeverfd met loodwitverf van id.

z No. 50 22 Jan. '96 kleine roestplekjes, die zeer weinig verergeren. 2 October nog redelijk goed; 12 Febr. '97 langzaam verergerende; 22 Sept. '97 id.

Aanvang 30 Juni 1896.

Tweemaal geverfd.

g No. 10 (Smeltijzer ⌊⌋). 12 Febr. '97 roestplekken; 15 Sept. '97 verergerd.

g No. 23 (Smeltijzer I). 12 Febr. '97 randen geroest, roestpokken; 15 Sept. '97 iets verergerd.

g No. 56 (Smeltijzer _). 12 Febr. '97 roestpokken; 15 Sept. '97 zeer roestig.

g No. 113 (Welijzer, plat). 2 Oct. '96 roestplekken; 12 Febr. '97 verergerd; 15 Sept. '97 gaat langzaam verder.

Driemaal geverfd.

z No. 213 12 Febr. '97 rondom roestig.

b No. 214 id.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

g No. 42 (Smeltijzer I). 12 Febr. '97 roestig; 15 Sept. '97 roest voort.

b No. 152 Reeds 2 Oct. '96 roestig; roest voort.

z No. 153 Als No. 152.

b No. 154 id.

z No. 155 id.

b No. 156 id.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

z No. 177 Reeds 2 Oct. '96 roestig, roest voort.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie

b No. 188 Rondom roestig

z No. 191 id.

Aanv. 19 Mart 1897. Aanv. 19 Mrt 1897. Aanv. 19 Mrt '97.

Driemaal geverfd.

z No. 375 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 barsterig in de langsrichting, stuift af, vlekkerig, wellicht door stinkende slooten.

z No. 428 (Smeltijzer, plat) 15 Sept. '97, stuift af, barstjes, vlekjes, roestsporen.

LOODWIT VAN KRAAYENBURG IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Driemaal geverfd.

z No. 371 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 barsterig in de langsrichting, stuift af, vlekkerig, wellicht door stinkende slooten.

z No. 424 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 poedert af, barstjes in de lengte aan voorkant, roestsporen.

Aanv. 19 Maart 1897.

GEHEEL ZUURVRIJ LOODWIT VAN KRAAYENBURG IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Driemaal geverfd.

z No. 373 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 barsterig in de langsrichting, stuift af, vlekkerig, wellicht door stinkende slooten.

z No. 426 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 barstjes in de langsrichting aan voorkant, roestsporen.

LOODMENIE EN LOODWIT, HALF OM HALF.

Aanvang 30 Juni 1896.

Tweemaal geverfd.

g No. 3 (Smeltijzer ⌜└). 12 Febr. '97 randen iets beschadigd, geen roest; 15 Sept. '97 plaatselijk begin van roesten.

g No. 22 (Smeltijzer ⌶). 12 Febr. '97 volkomen gaaf; 15 Sept. '97 enkele verdachte plekken.

g No. 55 (Smeltijzer └). 12 Febr. '97 zeer enkele

g 112 (Weltjzer, plaat). 2 Oct. '96 roestsporen; 12 Febr. '97 onderkant roestig, bovenkant ook niet zuiver; 15 Sept. '97 niet veel verergerd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van olieznur.

g No. 36 (Smeltijzer ⌶). 2 Oct. '96 eenige roestsporen, als gevolg van kleverigheid; 12 Febr. '97 niet veel verergerd; 15 Sept. '97 iets erger, barsterig.

g No. 37 (Smeltijzer ⌶). 12 Febr. '97 roestig; 15 Sept. '97 erger, bladdert.

g No. 38 (Smeltijzer ⌶). 12 Febr. '97 roestsporen op de horizontale vlakken; 15 Sept. '97 roest langzaam voort.

g No. 40 (Smeltijzer ⌶). 12 Febr. '97 enkele roestsporen, voornamelijk in aanraking met de plank; 15 Sept. '97 roest langzaam voort.

g No. 41 (Smeltijzer ⌶). 12 Febr. '97 enkele roestsporen in aanraking met de plank; 15 Sept. '97 roest langzaam voort.

g No. 94 (Smeltijzer, plat). 2 Oct. '96 roestplekjes; 12 Febr. en ook 15 Sept. '97 niet veel erger.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

b No. 176 12 Febr. '97 rondom roestig.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 186 12 Febr. '97 rondom roestig.

z No. 187 id.

ZINKWIT.

De waarnemingen op de tweemaal geverfde oude voorwerpen zijn gestaakt, nadat zij geheel en al roestig bevonden waren.

Aanvang 16 Maart 1897.

Driemaal geverfd met aangemaakte zinkwitverf van Kraayenburg.

z No. 449 (Weltjzer, plat). 15 Sept. '97 roestig.

z No. 468 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 roestplekken, doch minder dan bij No. 449, aan den zonkant.

NANKING UIT LOODWIT EN OKER.

Aanvang 30 Juni 1896.

Tweemaal geverfd.

b No. 300 12 Febr. '97 rondom roestig.

z No. 303 id.

b No. 304 id.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

b No. 218 12 Febr. '97 rondom roestig.

z No. 219 id.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen van loodmenie in gekookte lijnolie.

g No. 1 (Smeltijzer └). 12 Febr. '97 de randen beschadigd, de menie aldaar ontbloot, geen roest; 15 Sept. '97 roest aan beschadigde randen, nankingverf laat los, menie daaronder gaaf.

g No. 20 (Smeltijzer ⌶). Lag horizontaal; 12 Febr. '97 randen afgestooten, bovenvlak groen door algengroei, geen roest; 15 Sept. '97 nog goed.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen van loodmenie, aangemaakte verf van Kraaijenburg.

g No. 2 (Smeltijzer ⌜└). 12 Febr. '97 de randen iets beschadigd, de menie aldaar ontbloot, geen roest; 15 Sept. '97 roest aan beschadigde randen.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van olieznur waarover twee lagen loodmenie in gekookte lijnolie.

g No. 13 (Smeltijzer └┘). 12 Febr. '97 aan het ondereind de menie iets ontbloot, geen roest; 15 Sept. '97 plaatselijk gebladderd, aldaar geroest.

g No. 14 (Smeltijzer └┘). 12 Febr. '97 als No. 13; 15 Sept. '97 twee plekjes aan den rand beschadigd, aldaar roestig.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen van olieznur, waarover twee lagen loodmenie, aangemaakte verf van Kraaijenburg.

g No. 19 (Smeltijzer └┘). 12 Febr. '97 aan het ondereind de menie iets ontbloot, in 't midden een schram door het omvallen van het nevenstaande stuk, geen roest; 15 Sept. '97 op de beschadigde plekken en aan den onderkant geroest.

NANKING UIT LOODWIT VAN GRHVE EN OKER.

Aanvang 18 Maart 1897.

Eenmaal geverfd op twee onderlagen loodmenie van Kraaijenburg.

z No. 350 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 goed.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen ijzermenie van Kraaijenburg.

z No. 365 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 iets verdacht.

NANKING UIT LOODWIT VAN KRAAIJENBURG EN OKER.

Eenmaal geverfd op twee onderlagen loodmenie van Kraaijenburg.

z No. 409 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 vlekjes, misschien van vliegen.

Aanvang 18 Maart 1897.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen ijzermenie in gekookte lijnolie.

z No. 420 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 goed.

NANKING UIT ZINKWIT EN OKER.

Eenmaal geverfd op twee onderlagen loodmenie in gekookte lijnolie.

z No. 354 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 goed.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen van ijzermenie, aangemaakte verf van Kraaijenburg.

z No. 419 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 goed.

CHROMAATGROEN, UIT CHROMAATGEEL EN BERLIJNSCH BLAUW.

Aanvang 30 Juni 1896.

Tweemaal geverfd.

b No. 306 12 Febr. '97 bladderig en roestig; 22 Sept. '97 niet veel erger.

z No. 307 12 Febr. '97 id. 22 Sept. '97 niet erger.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

z No. 221 12 Febr. '97 het eind in aanraking met de plank roestig, anders goed; ook 15 Sept. '97 nog zoo.

b No. 222 als no. 221.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van olieznur waarover twee lagen loodmenie in gekookte lijnolie.

z No. 17 (Smeltijzer └┘). 12 Febr. '97 aan het ondereind de menie iets ontbloot, geen roest; 15 Sept. nog volkomen goed.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen loodmenie van Kraaijenburg.

g No. 21 (Smeltijzer ⌶). 12 Febr. '97 de menie iets ontbloot, geen roest, ook 15 Sept. '97.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van olieznur waarover twee lagen loodmenie, aangemaakte verf van Kraaijenburg.

g No. 32 (Smeltijzer ⌶). 12 Febr. '97 de menie iets ontbloot, anders goed, ook 15 Sept. '97 nog.

b No. 132 12 Febr. '97 iets beschadigd, menie aldaar ontbloot, geen roest; 15 Sept. '97 verdacht, doch geen zichtbaar roest.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen van ijzermenie, aangemaakte verf van Kraaijenburg.

g No. 57 (Smeltijzer └). 12 Febr. '97 topeind iets beschadigd, anders goed; ook 15 Sept. '97 nog.

g No. 96 (Smeltijzer, plat). 12 Febr. '97 de menie iets ontbloot, aldaar verdacht; 15 Sept. '97 iets verder geroest.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen olieznur, waarover twee lagen half om half loodmenie en ijzermenie.

g No. 75 (Smeltijzer └. 2 Oct. '96 verdachte plekjes; wellicht beschadigd? 12 Febr. '97 aldaar geroest anders goed; 15 Sept. '97 niet verder gegaan.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van olieznur, waarover twee lagen ijzermenie in gekookte lijnolie.

g No. 89 (Smeltijzer └). 12 Febr. '97 iets beschadigd, plaatselijk de menie ontbloot; 15 Sept. '97 nog geen roest.

ZWART.

Aanvang 30 Juni 1896.

Tweemaal geverfd.

b No. 310 12 Febr. '97 niet vrij van roest; 15 Sept. '97 niet erger.

z No. 311 12 Febr. '97 verdacht; 15 Sept. '97 nog goed.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

b No. 224 12 Febr. '97 rondom roestig,

z No. 225 12 Febr. '97 onderkant roestig, bovenkant vrij goed; 15 Sept. '97 rondom roestig.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen van ijzermenie, aangemaakte verf van Kraaijenburg.

g No. 11 (Smeltijzer └┘ 12 Febr. '97 iets pokdalig zonder zichtbaar roest; niet erger, twee beschadigde plekjes.

g No. 24 (Smeltijzer ⌶). 12 Febr. '97 een enkel plekje menie ontbloot; 15 Sept. '97 nog geen roest.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van olieznur, waarover twee lagen ijzermenie, aangemaakte verf van Kraaijenburg.

g No. 87 (Smeltijzer └). 12 Febr. '97 zwarte verf gekrompen; verdachte plekjes; 15 Sept. '97 nog geen roest.

SMITH'S HUIDVERF.

Aanvang 30 Juni 1896.

Tweemaal geverfd met merk No. I.

b No. 276 12 Febr. '97 rondom roestig.

Tweemaal geverfd met merk No. II.

z No. 283 12 Febr. '97 verdacht; 15 Sept. '97 poedert af, bovenkant nog niet roestig.

Tweemaal geverfd met coloriet verf.

b No. 284 12 Febr. '97 bladderig en roestig.

z No. 289 12 Febr. '97 roestpokjes aan den onderkant, bovenkant vrij goed; 22 Sept. '97 niet veel erger.

Tweemaal geverfd met merk No. I en voor de derde maal met merk No II.

z No. 281 12 Febr. '97 verdacht; 15 Sept. '97 poedert af, enkele roestplekken.

b No. 282 12 Febr. '97 rondom roestig.

Aanvang 17—24 Maart 1897.

Driemaal geverfd met merk No. I.

z No. 433 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 poedert af geen roest.

z No. 387 (Weltjzer, plat). 15 Sept. '97 dof geworden, poedert af, nog geen roest.

z No. 509 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 verbleekt, verdacht.

Driemaal geverfd met merk No II.

z No. 388 (Weltjzer, plat). 15 Sept. '97 dof geworden, poedert erg af, geen roest.

z No. 511 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 poedert af, verbleekt, verdacht.

SMITH'S COLORIETVERF.

Driemaal geverfd.

z No. 488 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 verdacht.

z No. 490 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 verdacht.

z No. 506 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 verdacht.

BESEMMERVERF.

Tweemaal geverfd.

Aanvang 30 Juni 1896.

g	No. 27	(Smeltijzer ⌶). 2 Oct. '96 enkele roestsporen; 12 Febr. en ook 15 Sept. '97 niet verergerd.
g	No. 60	(Smeltijzer ⌊). 12 Febr. '97 verdachte plekjes; 15 September niet veel erger.
g	No. 65	(Smeltijzer ⌊). 2 Oct. '96 verdachte plekken; 12 Febr. '97 roestpokken; 15 Sept. '97 niet erger.
z	No. 295	12 Febr. '97 roudom eenigszins roestig; 22 Sept. '97 niet veel erger.
b	No. 296	12 Febr. '97 bladderig en roestig.
z	No. 297	12 Febr. '97 onderkant roestig, bovenkant ook 22 Sept. '97 nog goed.

Driemaal geverfd.

Aanvang 23 Maart '97.

z	No. 407	(Weltijzer, plat). 15 Sept. '97 begint ruw te worden.
z	No. 434	(Weltijzer, plat). 15 Sept. '97 iets verdacht.
z	No. 436	(Weltijzer, plat). 15 Sept. '97 iets verdacht.

INSTELLING TOT ELECTROTECHNISCH ONDERWIJS EN ONDERZOEK TE FRANKFORT A. D. MAIN.

Deze instelling heeft ten doel lieden, die een leertijd in een mechanische werkplaats hebben doorgeloopen en reeds als gezel in werkplaatsen, machinekamers of bij het monteeren werkzaam zijn geweest, een theoretische aanvulling van hun opleiding te bezorgen, die hen, in verband met practische vaardigheid, in staat moet stellen als machinist, baas, assistent, monteur, opzichter in electrotechnische werkplaatsen, laboratoriën, bij aanleg of installatie, werkzaam te zijn of kleinere electrotechnische zaken zelfstandig te drijven.

Gebrek aan practijk kan het bezoek der instelling niet goedmaken. Integendeel biedt het bezoek der school alleen diegenen voordeel aan, die in de practijk geheel tehuis zijn en wel te meer, naarmate dit laatste meer het geval is. Ten einde den tijd, dat de leerlingen aan de practijk onttrokken worden, zooveel mogelijk te bekorten, beperkt de instelling hare werkzaamheid uitsluitend tot het speciale vak-onderricht en beveelt zij den leerling aan zich de vereischte meer algemeene technische ontwikkeling, vooral met betrekking tot wiskunde, natuurkunde en teekenen, zich in den voorafgaanden leertijd als leerling en gezel eigen te maken, door deel te nemen aan de avond- en Zondagcursussen van ambachts- of herhalingscholen.

Zoo kan de in de voorwaarden voor de toelating gevorderde mate van kennis van de beginselen der wiskunde verkregen worden, door een jaar lang vier lessen per week te volgen. Doch om toegelaten te kunnen worden, moet in elk geval ten volle aan de voorwaarden voldaan worden.

Voor lieden, die langeren tijd aan hun theoretische ontwikkeling besteden en in het bijzonder voor diegenen, welke zich voor de werkzaamheden in het meetlokaal willen voorbereiden, biedt het laboratorium der electrotechnische proefinstelling van het natuurkundig genootschap te Frankfort gelegenheid tot verdere ontwikkeling

De cursus 1897/98 is op Dinsdag 19 Oct. j.l., 's morgens 8 uur aangevangen.

Inlichtingen geeft de directeur der instelling, Dr. C. Dolezalek, Stiftstrasse 32, Frankfort a. d. M.

(Wieck's Gew Ztg.)

EEN NAAIMACHINE MET ELECTRISCH LICHT.

Zulk een inrichting moet in Londen op de tentoonstelling voor nieuwe uitvindingen te zien zijn.

Aan de naaimachine is een kleine dynamomachine aangebracht, die, als eerstgenoemde in gang is, snel meedraait, zoodat de daardoor verwekte electrische stroom voldoende is voor een gloeilamp. Er is maar een nadeel bij, dat het licht uitgaat zoodra de naaimachine stil staat, maar het denkbeeld wordt toch zeer goed genoemd.

(Weck 's Gew. Ztg.)

CORRESPONDENTIE.

De droogiurichting Möller-Pfeifer.

Naar aanleiding van het opstel over dit onderwerp, in onze nos. van 9 en 16 October j.l., deed mij een man van het vak de volgende vragen:

„1°. Waardoor wordt de damp gecondenseerd en weer in water veranderd? Ik geloof dat dit in dit systeem geschiedt door de beweging van koude lucht om de condensators, die daardoor de warmte onttrekt; van het neerslaan van den damp op koude waterpijpen geloof ik niet dat sprake is bij dit systeem."

„2°. Hoe zijn de condensators ingericht en op welk principe berusten die?"

„3°. Waarom trekt de damp in de condensators? Zoover ik uit de schets wijs kan worden, wordt dezelfde lucht door de ventilators steeds in circulatie gehouden en wel in de richting dwars op het droogkanaal, door 7 of 8 ventilatoren en niet in de langsrichting. Uit het eene pijltje zou ik opmaken, dat de lucht, die door den eersten ventilator door de steenen gezogen is, door de 2en ventilator verder gezogen wordt, maar in elk geval, het verschil met een gewone drooginrichting schijnt mij te zijn, dat bij een gewone inrichting de warme lucht door de natte steenen heen gezogen wordt en daaruit de waterdamp opneemt en op het eind van zijn weg afgekoeld, maar met waterdamp verzadigd, in de lucht ontwijkt, terwijl bij de inrichting van Möller & Pfeifer dezelfde lucht blijft circuleeren, maar de opgenomen waterdampen aan de condensators afgeeft, in welke laatste de dampen worden gecondenseerd en als water wegvloeien, terwijl dan de vrijkomende latente warmte weer met de lucht wordt medegevoerd en opnieuw gebruikt, om verdere waterdeelen der vochtige steenen te verdampen. Hoe die zaak echter gaat, is mij niet duidelijk."

De heeren Möller & Pfeifer, door mij daarmede in kennis gesteld, antwoordden het volgende:

„De condensators in het kanaal zijn samengesteld uit evenwijdig liggende pijpen, die tot bundels vereenigd tusschen de spoorstaven van het kanaal zijn aangebracht. Deze pijpbundels staan door een boven de zoldering van het kanaal liggenden afzuigkoker met het heete einde daarvan in gemeenschap, terwijl aan het andere eind van de condensatiebundels een exhaustor zuigt; door dezen exhaustor wordt dus het mengsel van lucht en waterdamp, dat aan het heete eind van het kanaal voorhanden is, naar de condensatie-bundels geleid, door de pijpen daarvan heengezogen en ten slotte het gedeelte lucht en waterdamp, dat overblijft, d. w. z. niet in de bundels gecondenseerd is geworden, door den exhaustor naar buiten uitgestooten.

Hiermede zijn de drie vragen beantwoord.

De stoom wordt binnen de pijpen der bundels gecondenseerd door de daaromheen strijkende drooglucht, die door de ventilators in dwarsche richting wordt in beweging gebracht en zeer krachtig de warmte buiten de pijpbundels afvoert. Het condensatiewater, dat zich binnen de pijpen vormt, wordt aan het eind der pijpbundels opgevangen in een gemeenschappelijke leiding, die het naar buiten afvoert. Het condensatiestelsel komt dus overeen met de oppervlakcondensors, die bij schepen aangewend worden, met dit verschil, dat hier pijpen van 7 tot 10 cM. binnenmiddellijn en een naar verhouding groot getal M². oppervlakte wordt aangewend".

„Vraag 3 is evenzeer door het vorenstaande beantwoord".

„Wij herhalen dat het mengsel van lucht en damp in het inwendige der condensators geleid wordt, terwijl de ventilators de buitenlucht overdwars in omloop brengen. Daar de exhaustor het lucht- en dampmengsel aan het heete eind afzuigt, het kanaal zelf echter aan dit eind door deuren zoo dicht mogelijk afgesloten is en alleen aan het tegenovergestelde, koude eind luchttoevoer van buiten af mogelijk is, ontstaat door de werking van den exhaustor een beweging der droge lucht, van het koude einde van het kanaal af, in de richting naar het heete einde heen. Daar tegelijkertijd de ventilators dezelfde lucht in het kanaal overdwars bewegen, volgt uit deze beide bewegingen in de werkelijkheid een schroefsgewijze beweging van de lucht door het kanaal heen".

„Wij hopen dat het vorenstaande den belangstellenden vrager de eigenaardigheden van ons droogkanaal en de daaruit voortvloeiende voordeelen duidelijk zijn geworden; zoo niet, dan zijn wij bereid op nadere aanvraag elke verlangde opheldering te verstrekken".

v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 8 NOVEMBER.

's-Gravenhage. 11.30 ure. Het minist. van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van een ketelhuis met schoorsteen en toebehooren, op het terrein van het academisch ziekenh. is te Leiden, begr. f 48.700.

's-Gravenhage. 11.30 ure. Het minist. van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een gebouwtje voor waarnemingen bij de Sterrenwacht te Leiden, begr. f 2140.

DINSDAG 9 NOVEMBER.

Utrecht. 2 ure (lokale tijd). De maatschappij tot exploitatie van staatsspoorw., aan het centraalbureau in het Moreelse Park, bestek no. 738: het maken van een schuhuis op het station Groningen.

WOENSDAG 10 NOVEMBER.

's Gravenhage. 2 ure. Het gemeentebestuur: 1o. het aanleggen en bestraten van een deel van de Vlietstraat; 2o. het rioleeren en het bestraten van den verlengden Van Lennepweg, aanw. 8 Nov. 's morg. 11 uur aan de gemeentewerf.

DONDERDAG 11 NOVEMBER.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provincieel bestuur: het verbreeden van het Noordzeekanaal tusschen de boeat bij Velsen en die bij Buitenhuizen, begr. f 85 000.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van eenige werken aan het rijkskraankhuisje ongesticht te Medemblik, begr. f 21.000.

Haarlem. 3 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van een hoofdbureau van politie met bijbehoorende gebouwen op een terrein aan de Smedestraat aldaar.

MAANDAG 15 NOVEMBER.

Nisse (Zeel.) 2 ure. Aandeelhouders der Maatstoot de Vlucht bij de Stoof: het afbreken van een gedeelte der stoof en wel gedeeltelijk den toren, bilj. inzenden op 15 Nov. vóór 2 uur bij de stoof, waar terens aanwijzing wordt gedaan.

DINSDAG 16 NOVEMBER.

Utrecht. 2 ure. De maatschappij tot exploitatie van staatsspoorw., aan het centraalbureau in het Moreelse Park, bestek no. 734: het maken van eene uitbreiding van de winkanden-werkplaats en eenige diverse werken, ten behoeve van de centrale werkplaatsen op het station Tilburg, begr. f 10,650, aanw. 8 Nov.'s morg. 11.40 uur (West-Europeesche tijd).

WOENSDAG 17 NOVEMBER.

Buren (Geld.) 11 uur. Curatoren van het Weeshuis in het gesticht: het maken en vervolgen der afscheiding om het terrein tegenover gemeld gesticht.

WOENSDAG 24 NOVEMBER.

s-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het opruimen van grond op de Nieuwe Merwede, begr. f 21.000.

VRIJDAG 26 NOVEMBER.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken en inhangen van twee paar ijzeren deuren voor de Oostschutsluis te Sas van Gent en het verrichten van bijkomende werkzaamheden, begr. f 14.300.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud der rijks groote wegen in de provincie Zeeland, in 4 perc., begr. per jaar: 1e perc. f 2500, 2e perc. f 12.000, 3e perc. f 4500, 4e perc. f 7500.

Utrecht. 2 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van straatvernieuwingen op den rijks grooten weg der 1e klasse no. 1, van Laren over Amersfoort naar Hoevelaken, begr. f 2000.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het bouwen van twee kademuren bij de brug over de Kostverloren Vaart voor de 2e Hugo de Grootstraat en het maken van wegbanen tusschen de 1e en 2e Hugo de Grootstraat. Laagste C. de Vilder aldaar voor f 8547.

Amsterdam. Het dempen van de Oude Looiersloot en het bouwen van steenen afsluitwalmuur. Laagste C. de Vilder aldaar voor f 4392.

Amsterdam. Het maken van eene schietbaan ten behoeve van de artillerie-inrichtingen aan de Hembrug. Laagste H. R. Hendriks aldaar voor f 5674.

Assen. Den bouw van een concert- en comediegebouw met annexe werken aldaar. Laagste E. Ubels aldaar voor f 34.556.

Elst. 1. Het bouwen eener school voor openbaar lager onderwijs te Lent. Laagste Cb. van Tiene te Nijmegen voor f 15.996; 2. het bouwen eener veldwachterswoning te Elst. Laagste W. van Zandvoort te Nijmegen voor f 1900, gegund.

's Gravenhage. 1. Het verhoogen van den strekdam met onbuigzag aan de Groote Lon, langs de rechteroever van de rivier de Nieuwe Maas, onder de gemeente Krimpen aan den IJssel. Laagste W. Volker te Sliedrecht voor f 12.420; 2. het maken van 2 kribben, tot verbetering van de rivier de IJssel, beneden Zalk. Laagste P. E. Terwindt te Pannerden voor f 7050.

's Gravenhage. Het maken en stellen van zes openbare waterpluimen, en van houten schermen bij zeven bestaande waterbakken. Laagste A. R. Rutgers aldaar voor f 2293.

Groningen. Het uitvoeren van fundeerings- en afwateringswerken in het terrein voor het openbaar slachthuis, het ophoogen van dat terrein en het uitvoeren van diverse grondwerken, onder bijlevering van al het daartoe benoodigde. Laagste H. Doelings a.d. voor f 68.800.

Middelburg. Het maken en inhangen van twee nieuwe en het herstellen en verwisselen van de bestaande buiten-vloeddeuren van de kleine schutsluizen van het kanaal door Walcheren te Vlissingen en te Veere. Laagste J. v. d. Hoek aldaar voor f 7770.

Roerlo. Het bouwen van een gesticht op het landgoed Driebosch onder Horsselo. Laagste A. Hilbers te Horsselo voor f 41.210.

Rotterdam. Het bouwen van een school aan de Jonker Fransstraat. Laagste W. van Leeuwen Jr. aldaar voor f 32.480.

Utrecht. Het verrichten van grondwerken, het opbreken en leggen van bestratingen, het maken van rioleeringen, op het station 's-Hertogenbosch. Laagste J. H. v. d. Ven te Middelburg voor f 25.312.

Utrecht. Het maken van een loods enz. op het station Tilburg. Laagste F. Smulders te Oisterwijk voor f 7640.

Maandelijksche prijsopgaaf, zonder verbinding van eenige METALEN enz., volgens de prijscourant van JOHN BRACH & Co. ltd. Ingenieurs en Exporteurs van Machinerieën, Londen, 10 & 11 Queen Street Place, **November** 1897. Levering franco boord Londen.

WELIJZER per 1000 KG.	Gulden.
Plaatijzer voor scheeps- en bruggenbouw	60,55
id. voor masten, enz. „Best"	66,18
Ketelplaten „Best"	77,85
id. „Best best"	90,38
id. „Best best best"	104,97
id. „Extra triple best voor zeer moeielijk flenswerk	116,63
Geribde vloerplaten	69,98
Yorkshire ketelplaten (Lowmoor) van af	244,92
id. id. (Andere merken)	198,38—233,26
Huek- en kraaljzer voorscheeps- en bruggenbouw	58,77
„Best" hoekijzer	65,60
„Best best" id.	77,87
T ijzer	64,14
Kraal T ijzer van af	69,98
id. tot knieën en spanten gehogen meer:	29,16
Klinknagelijzer, gewoon	72,90
id. „best"	78,73
id. „best best" voor ketelw.	90,38
Staafijzer, Welsh	64,14
id. Schotsch f. a. b. Glasgow	61,23
id. Gewoon North Staffordshire	72,90
id. Best id.	78,73
id. Superieur id.	90,39
id. South Staffordshire, Marked bars. List brands	102,05
id. „Lowmoor"	233,26
id. Yorkshire, andere merken	221,59
Spijkerstaven	75,81
Zweedsch staalijzer, gewalst	107,89
id. id. gehamerd	119,80
Belg. id. No. 1 f. a. b. Antwerpen	59,77
„ Spijkerstaven id. id.	67,06
„ Gootijzer id. id.	67,06
„ I ijzer, van af	64,14
„ Draadnagels No. 5—7 (per 100 KG.)	8,74
Bandijzer, gewoon	74,35
„ superieur	80,18
Baalband N. 20, breed 22.2 mM.	83,10
Export blik	84,55
(Blik stampw. Working spijkwal.	107,05
Gegalv. gegolfd blik No. 24 BG	113,72
id. id. id. No. 26 id.	131,21
id. plat id. No. 20 id.	112,26
id. id. „best best", koud gewalst en uitgegloeid No. 24 BG	119,53
Gehamerde staven	136,60
Kielstukken, ruw bosmeed	198,27
Steven id. id. id. vanaf	419,86
Kruknassen, afgewerkt	606,47—991,34
Scheepsschroefassen, ruw afgedr.	233,26—279,91
Walsijzeren stoompijpen	70
Hulpstukken daarvoor	72½
Getrokken ijzeren gaspijpen	80
Hulpstukken daarvoor	82½
Gegalvaniseerde gaspijpen	60
„ hulpstukken	72½
Gestr. IJz. ketelp., schuin geweld	72½
Ledikant pijpen	119,55
Gegoten ijzeren schuiven	52,48
id. id. sokken en spiegaten uitgeboord en afgedr.	53,91
Id. id. bestreken met Dr. Angus Smiths oplossing, meer:	1,45
Gesmeed roosterijzer	67,06

Percent korting van de handelsprijscourant.

RUW- of GIETIJZER per 1000 KG.	
Schotsch G. M. B. No. 1	26,98
Gartsherrie No. 1	30,63
id. No. 3	28,29
Cleveland No. 3, voor gietwerk	25,37
id. No. 4, voor smeedijzer-bereiding	24,50
Cumberl. hematiet No. 1	28,58
id. id. No. 3	28,00
Koude lucht-houtskool No. 1 voor gietwerk	104,97
Koude lucht-houtskool No. 3 voor smeedijzer-bereiding	99,13
Puddelstaven en blokken	43,74
Ferro mangaan 80 pCt	145,78

In de het naast bij de fabriek gelegen haven.

SMEEDIJZER en STAAL per 1000 KG.	Gulden.
Scheeps- en bruggplaten	62,68
Ketelplaten	68,51
id. vuurkast kwaliteit	74,35
Staafstaal	72,90
Baalband	80,18
Staalblik	90,39
Zacht id. voor stampwerk	107,89
Huek- en kraaljzer	61,23
Kraal T ijzer	67,06
I ijzer	65,14
Spoorstaven, zware i. d. naaste	55,40
id. middelsoort te haven	58,31
id. lichte b. d. fabr.	65,60
Tramrails	87,47—104,97
Gereedschapstaal, gewoon	209,93—326,59
id. speciaal	583,14
Veerenstaal van af	116,63
Gietwerk in staal, speciaal id.	303,23

DRAAD per 1000 KG.	
Gewalst ijzerdraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-3	70,18
Id. gegalvaniseerd id.	102,05
Gewalst staaldraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-6	70,18
Id. gegalvaniseerd id.	102,05
Getrokken ijzerdraad voor omheining, geolied Nos. 0—8	90,38
Id. gegalvaniseerd id.	104,97
Getrokken staaldraad voor omheining, uitgegl. en geol. Nos. 0 8	90,38
Id. uitgegloeid en gegalvanis.	104,97
Prikkel heimingdraad 2 drands.	128,29
Id. id. 4 drands.	
Id. thickset 2 „	151,62
Id. id. 4 „	
Telegraafdraad Nos. 0—8	107,89

KOPER.	
Chili staven per 1000 KG.	571,48
Gietelingen B. S. id.	612,50
id. taai (Tonghenke) id.	609,63
Staven, platen en dubbeling id.	682,27
Draad per KG.	0,84
Gesoldeerde pijpen id.	0,92
Pijpen zonder naad id.	0,95

GEEL METAAL per KG.	
Staven	0,57
Dubbeling	0,57
Soldeerwerk	0,57

MESSING per KG.	
Gewalst messing	0,70
Bladmessing	0,79
Gesoldeerde gaspijpen	0,84
Getrokken ketelpijpen	0,79
id. condensorpijpen	0,95
Draad	0,70

TIN per 1000 KG.	
Engelsch in staven (in kisten van 203,21 KG.)	793,67
id. id. best gezuiverd.	804,73
id. gietelingen	781,41
Straits tin (pakhuis Londen)	746,59
ANTIMONIUM p. 1000 KG.	384,87

ZINK per 1000 KG.	Gulden.
Zuiver buitenlandsch	215,76
Hard	163,28
Bladzink No. 8 en daarboven	239 09

LOOD per 1000 KG.	
Engelsch pig	169,11
Spaansch id.	163,28
Bladen en staven	174,94
Waterpijpen	183,69
Gaspijpen	180,77

STEENKOLEN p. 1000 KG.				
South Wales stoomkolen 1e kw.				6,41
Id.	id.	2e „	Overzeesche komen.	5,83
Lancashire	id.	1e „		6,12
Id.	id.	2e „		5,83
Newcastle	id.	1e „		5,69
Id.	id.	2e „		5,11

CEMENT p. vat v. 181,44 KG.	
Portland	3,40
Romeinsch	5,04
Vulcaan- of voegcement	9,48

VUURVASTE STEEN per 1000 stuks.	
Schotsche	24,89
South Wales	32,59
Kiezel	36,14

VERFSTOFFEN p. 100 KG.	
Loodwit aangemaakt	22,16
Id. droog	23,33
Menie zuiver	20,40
Oranje menie	28,00
Loodglit	19,83
Zuiver zinkwit	28,00
Rahtjen's scheepscompositie	69,98
Sima id.	28,00

OLIËN per Liter.	
Ongekookte lijnolie	0,16
Gekookte id.	0,20
Terpentijn	0,28
Raapolie	0,26
Colza	0,24
Katoenzaadolie	0,24
Reuzel „	0,49
Olijf „	0,45
Ossenpoot „	0,39
Spermaceti „ No. 1	0,45
Palmolie per 100 KG.	30,91

TEER en PEK.	
Stockholmar teer per vat	10,07
Archangel „ „	8,89
Koolteer „	5,93
Pek, Zweedsche per 100 KG.	7,58
„ Was „ „ „	14,—
„ Engelsche „ „ „	6,12
Hars, zwarte „ „ „	3,86
„ amber „ „ „	3,26
„ geel „ „ „	4,45

MACHINE PAKKING p. KG.	
Pakking met elastiek hart	1,63
Tuck's pakking	1,53
Id. genuine	2,93
Id. triple	5,87
Id. metallieke	3,27
Asbest pakking (best)	4,57
Beldam's pakking	5,22
Asbest millboard per 100 KG.	65,32

SCHROEFBOUTEN en MOEREN per 100 KG.

Bouten met vierkanten kop en moer, diam.	inch.	1/4	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4
	mM.	12.7	15.88	19	22.2	25.4	28.6	31.75
lang beneden 50.8 mM.	f	20.99	17.78	15.74	15.74	15.74	17.49	17.49
„ 50.8 tot 76.2 „		19.83	17.90	15.16	15.16	15.16	16.91	16.91
„ 76.2 „ 114.3 „		18,66	16.62	14.87	14.87	14.87	16.62	16.62
„ 114.3 „ 152.4 „		17.49	15.74	14.29	14.29	14.29	16.03	16.03
„ 152.4 mM. en daarboven		16.91	15.16	14.00	14.00	14.00	15.74	15.74

Met zeskante kop *f* 1.17 per 100 KG. meer. Met zeskante moer *f* 1.75 per 100 K.G. meer.

Vierkante moeren, getapt	19.83	17.49	16.91	16.91	16.91	16.91	19.19
Zeskante id. id.	23.91	20.41	19.24	19.24	19.24	19.24	19.24
Gegalvaniseerde dekbouten	20.99	19.24					

Volgplaatjes *f* 18.66 per 100 KG.

KLINKNAGELS per 100 KG.

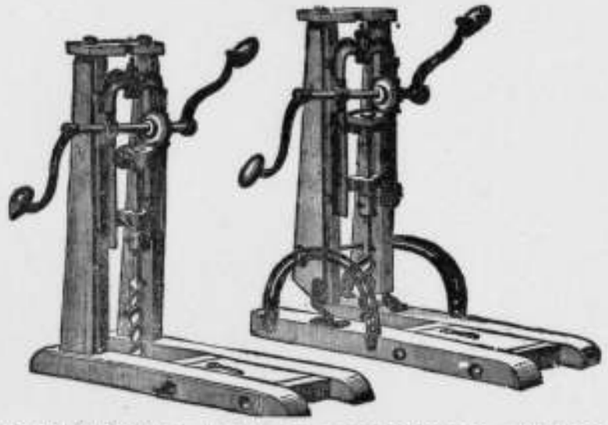
Gewone brug- of scheepskwaliteit	12.24	11.37	10.79	10.79	10.79
„Best"	12.53	11.66	11.08	11.08	11.08
„Best best"	13.70	12.83	12.24	12.24	12.24
„Best best" ketelklinkbouten	14.58	13.41	12.83	12.83	12.83

ADVERTENTIEN.

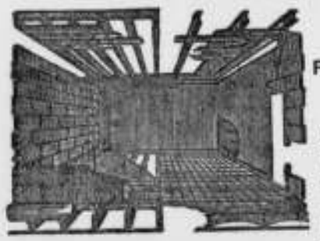
(111)

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (34)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en billijke prijs. (76)



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds. (92)

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs*.
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

Houtbereiding tegen bederf.
KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM,
levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen,
BROEIBAKKEN, VLOEREN,
VLOERRIBBEN, enz. enz.

FABRIEK VAN MACHINALE, IJzeraard
Buizen, Grès

en Hollandsche KANNENBUIZEN,
SCHOORSTEENPOTTEN,
(118) Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Wiedermendiger Lavakelen en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM.
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor Fabrieken.
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

Stoomzagerij.

Gevraagd,

voor eene uitgebreide Stoomzagerij in **Ned. Indië**, een **bekwaam, ongehuwd**

MACHINIST,

volkomen vertrouwd met alle werktuigen en werkzaamheden daarbij voorkomende. Salaris naar bekwaamheid.

Adres: *Doritsche Petroleum-Maatschappij*, Doelenstraat 12/14, *Amsterdam.*

POUPLIER's KETEL-
EN
PIJPENBEKLEEDING,

eventueel met **GARANTIE** opgebracht door de hoofdagenten:

C. WASSER & Co.,
te Rotterdam.

Nederlandsche Maatschappij
VOOR
MONIER-WERKEN
te *AMSTERDAM.*
DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.

Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.

WATERDICHTE WERKEN,
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,

Bescherming tegen brand.

BRANDVRIJE KELDERS.

KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36,
WERKPLAATS: (95)
JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 — **AMSTERDAM,** *Binderdijkkade* 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger
DER
JOSSON-CEMENT,
voor *Nederland en Indië.*

Uitsluitend: 1e soort **AND. TRAS,**
(volgens de nieuwe A. V. met $7^1/_2$ % gloeiverlies).

(99) HANDEL in
BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, — Amsterdam.**

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,

beschreven door

J. A. van der Kloes,

Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.

PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ „ gebonden „ 21.50.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
(117) INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER
te *Hirschberg in Silezië,*

is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen gecotrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geotrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen. (114)

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

J. A. SMITS & ZOON,
Weesperzijde 7. Amsterdam.

Siegener Verzinkerei Actien-Gesellschaft,

Geisweid bij Siegen (Westfalen).

Fabriek van IJZER- en GOLFBLIK-CONSTRUCTIËN.

VERZINKERIJ. **VERLOODERIJ.**

Levert:

VOLLEDIGE GEBOUWEN VAN IJZER EN GOLFBLIK,
IJzeren Dak- en Brug-Constructiën,
Dakbedekkingen van allerlei soort in verzinkt Golfblik,
vrijdragend en op dakgebinten.

Verder als Specialiteit:

DAKBEDEKKINGEN VAN PLAATIJZEREN PANNEN,
SIEGENER PAN-PLATEN,

het *beste* en *goedkoopste* dakbedekkingsmateriaal van den tegenwoordigen tijd, alsmede **alle met bovenbedoelde takken van bedrijf in betrekking staande INRICHTINGEN en WERKEN.**

In verzinkte en verloode PLATTE PLATEN,
verzinkt en verlood BANDIJZER,
verzinkte en verloode IJSVORMEN
enz. enz.

P. DOLK & ZOON.

Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Gewit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROEI en MELK-
GLAS.

DEURPLATEN,
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF, DAGLICHT-REFLECTORS.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke prijzen** de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)

Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

H. L. ZALME & ZONEN,

Den Haag.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS.
Stoomglasslijperij,
NAAMPLATEN
van **WIT** en **ZWART Marmerglas.**
Zilveren Medaille, Brussel 1897.

---

(601)
CROSSLEY
GAS / OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

---

(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 | Rotterdam.
Klaversteeg 9 |
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG". (102)

W. J. WEISSENO.
Nieuwendijk 111 te AMSTERDAM.
fabriceert gejjkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)
MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN, Teekenbehoeften en Optische Instrumenten
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

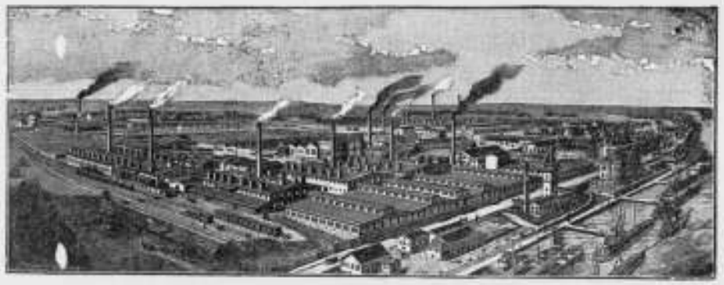
Breslau 1869.

De Portland-Cement-Fabriek
Dyckerhoff & Söhne
te **Amöneburg bij Biebrich a/d Rijn,**

Cassel 1870.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.



Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.
Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.
(84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Goedkoopste Bevloering.
Het beste adres voor **MOZAIEK en EFFEN CEMENTTEGELS** is
A. OOSTHOEK & ZOON,
Fabrikanten te *Alfen a/d. Rijn.*
Dessinplaat en prijzen op aanvrage gratis en franco.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
Verstrekken **plannen** en belasten zich met de **uitvoering** van **COMPLETE „INSTALLATIE"** voor
ZUIVELBEDRIJVEN
en andere
Fabrieks-Inrichtingen.
REFERENTIES van reeds uitgevoerde INSTALLATIES van verschillenden aard, worden op aanvrage verstrekt. (87)

Utrechtsche Accumulatoren Fabriek.
Firma G. GREVE, - *Utrecht.*
(Holland).
Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,
voor Electrische verlichting en krachtoverbrenging.

ACCUMULATOREN voor **Centralen, Fabrieken en Woonhuizen, Villa's, Hotels, enz. Voor het Drijven en Verlichten** van **Spoorweg- en Tramrijtuigen, Rij- en Vaartuigen.**

ACCUMULATOREN voor **Telegraphie, Telephonie, Galvanoplastiek, Laboratoria, Electro Medische Apparaten, Velocipèdes, Trapverlichting, Mijn- en Handlampen, enz. enz.**
(93)

Vijfde Jaargang No. 46. Zaterdag 13 November 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Grootc letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, Redacteur.

PROEVEN MET VERF OP IJZER.

(2e Vervolg).

RIPOLIN.

Aanvang 30 Juni 1896.

Tweemaal geverfd met merk A.
b No. 252 12 Febr. '97 rondom ronstig; 15 Sept. '97 geheel gebladderd.
z No. 253 12 Febr. '97 vol roestpokken; roest langzaam voort

Tweemaal geverfd met merk A op een onderlaag van olieznur.
g No. 108 (Smeltijzer, plat). 2 Oct. '96 iets gekleefd; 12 Febr. '97 barsterig en roestig.
g No. 109 (Smeltijzer, plat). Als No. 108.

Tweemaal geverfd met merk B. L. T. (bruinrood).
z No. 261 12 Febr. '97 barsterig; 15 Sept. '97 roestig.
b No. 262 12 Febr. '97 barsterig en roestig.
z No. 263 12 Febr. '97 roestpokken op den bovenkant; 15 Sept. '97 roest voort.

Tweemaal geverfd met merk B. L. T. op een onderlaag van olieznur.
No. 122 (Gegoten ijzer). 2 Oct. '96 gekleefd en daardoor beschadigd, maar niet roestig; 12 Febr. '97 niet erger; 15 Sept. '97 niet veel erger.
No. 123 (Gegoten ijzer). 12 Febr. '97 pokjes; 15 Sept. '97 nog geen zichtbaar roest.

Tweemaal geverfd met merk lithochroom No. I (donkerbruin).
b No. 264 12 Febr. '97 rondom roestig.
z No. 265 idem.

Tweemaal geverfd met merk lithochroom No. 1 op een onderlaag van olieznur.
No. 124 12 Febr. '97 barsterig; 15 Sept. '97 nog geen roest.

Aanv. 17 Maart 1897.

Driemaal geverfd met bruinrood, merk A.
z No. 377 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 begint op te trekken, geen roest.
z No. 381 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 goed.

Driemaal geverfd met geel.
z No. 378 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 begin van barsten, geen roest.
z No. 380 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 goed.

Aanvang 17 Maart 1897.

Driemaal geverfd met bruin, lithochroom I (donkerbruin).
z No. 383 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 poeiert af, opgetrokken, begin van barsten, verdacht, misschien afgesprongen.
z No. 384 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 als No. 383.

ANTI CORROSION PAINT.

Aanvang 30 Juni 1896.

Tweemaal geverfd met merk A.
g No. 28 (Smeltijzer ⊥). 12 Febr. '97 roestsporen; 15 Sept. '97 weinig verergerd.
g No. 61 (Smeltijzer L). 12 Febr. '97 eenige roestpokjes; 15 Sept. '97 weinig verergerd.

Tweemaal geverfd met merk B.
b No. 270 12 Febr. '97 rondom roestig.
z No. 271 12 Febr. '97 pokdalig zonder zichtbaar roest; 15 Sept. '97 roestsporen.
z No. 273 12 Febr. '97 pokdalig, verdacht; 15 Sept. '97 enkele roestplekken.

Tweemaal geverfd met merk C.
b No. 272 12 Febr. '97 rondom roestpokken; 15 Sept. '97 niet veel verergerd.

Aanvang 18/19 Maart 1897.

Driemaal geverfd met merk A.
No. 445 (Welijzer, plat). 15 Sept. '97 roestpokken.
No. 464 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 goed.

Driemaal geverfd met merk B.
No. 447 (Welijzer, plat). 15 Sept. '97 roestpokken.
No. 466 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 goed.

Driemaal geverfd met merk C.
No. 453 (Welijzer, plat). 15 Sept. '97 verdacht.
No. 476 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 goed; heeft niet aan de zonzijde gestaan.

ANTI-FOULING COMPOSITION.

Aanvang 17 Maart 1897.

Tweemaal geverfd.
z No. 484 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 barsterig en verdacht.
z No. 486 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 barsterig en verdacht.

JAPANLAK.

Aanv. 16 Aanvang 13 Maart '97, Juni 1896. 17 Maart 1897.

De waarnemingen op de tweemaal geverfde oude voorwerpen zijn gestaakt, nadat zij reeds 12 Febr. '97 geheel en al roestig bevonden waren.

Driemaal geverfd.
No. 451 (Welijzer, plat). 15 Sept. '97 roestig.
No. 469 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 goed; heeft niet aan de zonzijde gestaan.

Aanvang 30 Juni 1896.

GRAF's SCHUIFPENPANTSERFARBE.

Tweemaal geverfd met merk A.

g No. 26 (Smeltijzer ⊥) 15 Sept. '97 goed.
g No. 59 (Smeltijzer L). 12 Febr. '97 een verdachte rand; 15 Sept. '97 niet veel erger.
g No. 64 (Smeltijzer L). 2 Oct. '96 roestplekjes, plaatselijk gebladderd en geroest; 15 Sept. '97 roest verder.
b No. 298 12 Febr. '97 rondom roestig.

Tweemaal geverfd met merk A op een onderlaag van oliezuur.

g No. 99. (Smeltijzer, plat) 2 Oct. '96 roestplekken; 12 Febr. '97 verder geroest; 15 Sept. '97 niet veel erger.
g No. 100 (Smeltijzer, plat). Als no. 99, meer roest.

Tweemaal geverfd met merk B.

z No. 231 12 Febr '97 rondom eenigszins roestig; 22 Sept. '97 niet veel verergerd.
z No. 299 22 Sept. '97 rondom roestig, proef geëindigd.

Tweemaal geverfd met merk B op een onderlaag van oliezuur.

g No. 101 (Smeltijzer, plat). 2 Oct. '96 verdacht; 12 Febr. '97 roestpokjes aan den onderkant; 15 Sept. '97 roest voort.
g No. 102 (Smeltijzer, plat). Als No. 101; 2 Oct. '96 reeds begin van roesten; 15 Sept. '97 roest voort, ook aan bovenkant.

Tweemaal geverfd met merk C.

b No. 232 12 Febr. '97 bladderig en roestig; 22 Sept. '97 proef geëindigd.
z No. 233 12 Febr begin van roest op de randen; 15 Sept. '97 niet veel erger.

Tweemaal geverfd met merk C op een onderlaag van oliezuur.

g No. 103 (Smeltijzer, plat). 2 Oct. '96 verdacht; 12 Febr. 1897 roestig; 15 Sept. '97 roest voort.
g No. 104 (Smeltijzer, plat). Als no. 103; 2 Oct. '96 reeds roestsporen; 15 Sept. '97 roest langzaam voort.

Aanvang 16 Maart 1897.

Driemaal geverfd met merk A.

z No. 441 (Welijzer, plat). 15 Sept. '97 begin van roesten.
z No. 460 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 goed.

Driemaal geverfd met merk B.

z No. 443 (Welijzer, plat). 15 Sept. '97 begin van roesten.
z No. 462 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 iets vlekkerig, verdacht.

Driemaal geverfd met merk C.

z No. 471 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 verdacht.
z No. 473 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 verdacht.

Aanvang Aanv. 17 Mrt. 1897.

SIMON's DURARO.

Driemaal geverfd.

z No. 438 (Welijzer, plat). 15 Sept. '97 geheel dof en ontkleurd, aan de zonzijde verdacht, de achterkant goed.
z No. 457 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 zonzijde geheel dof en ontkleurd, stuift af, verdacht.

Aanvang 23 Mrt. '97

SIMON's METAALVERF.

Driemaal geverfd.

z No. 403 (Welijzer, plat). 15 Sept. '97 goed.
z No. 406 (Welijzer, plat). 15 Sept. '97 goed.

Aanvang 16—24 Maart 1897.

RIEP's HUIDVERF.

Driemaal geverfd met merk I.

z No. 391 (Welijzer, plat). 15 Sept. '97 erg opgetrokken, nog geen roest.
z No. 494 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 poedert af, verdacht.

Driemaal gemerkt met merk II.

z No. 394 (Welijzer, plat). 15 Sept. '97 erg opgetrokken nog geen roest.
z No. 497 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 verbleekt, verdacht, poedert af.

Driemaal geverfd met merk A I.

z No. 397 (Welijzer, plat. 15 Sept. '97 roestig ingevreten.
z No. 500 (Smeltijzer, plat). 15 Sept. '97 geeft sterk af, verdacht.

Driemaal geverfd met merk A II.

z No. 400 (Welijzer, plat) 15 Sept. '97 poedert af verdacht.
z No. 503 (Smeltijzer, plat. 15 Sept. '97 verbleekt, poedert af, verdacht.

(Wordt vervolgd.)

KLEUREN VAN IJZER EN STAAL DOOR BIJTMIDDELEN.

Het doel van dit kleuren is tweeledig, namelijk versiering en beveiliging tegen roesten, want de gevormde oxydelaag gaat niet zoo gemakkelijk verbinding aan met zuurstof als het blanke metaal.

De invloed der bijtmiddelen is, bij het eene meer, bij het andere minder, zeer ongelijk op verschillende materialen. Over 't algemeen kleurt staal gemakkelijker en beter dan ijzer. Aangezien de hoeveelheid en de regelmatigheid der koolstofverdeeling de vermoedelijke oorzaken hiervan zijn, ligt het voor de hand dat smeltstaal en smeltijzer gelijkmatiger worden aangetast dan welstaal en welijzer. Vooral het Zweedsche ijzer onderscheidt zich in dit opzicht ongunstig, terwijl ook bij alles, wat kunstmatig gehard is, minder gemakkelijk een gunstig resultaat wordt verkregen; niet dat geen goede kleur kan verkregen worden, doch er wordt in die gevallen eenige geoefendheid geëischt.

Voor alle middelen is noodig dat de te kleuren deelen zuiver vetvrij zijn gemaakt, terwijl voor een glanzend aanzicht noodig is, dat zij voor de behandeling goed gepolijst zijn, op amarilschijven of door bewerking met amarillinnen; bovendien mooten zij alle *zeer dun* worden opgesmeerd b. v. met een zuiver lapje, bij voorkeur echter met een sponsje.

Een kastanjebruine kleur (de meest weerstand biedende) verkrijgt men met het volgende middel:

$6^1/_2$ gram ijzersulphaat.
$13^1/_2$ „ spiritus nitri dulcis.
20 „ zoutzuur.
2 „ kopersulphaat.
$^1/_2$ Liter regenwater.

Na verloop van een dag wordt de roestlaag, die ontstaan is, verwijderd, met een krasborstel (*) welke op een plankje is gelijmd om het doordrukken der draden te verhinderen.

Voor plaatsen die hiermede niet bereikt kunnen worden bedient men zich van een bundeltje staaldraden (het draad ter dikte van 0.15 à 0.2 mM.) Deze bewerking moet zoo

(*) Krasborstel of wolkaarde wordt in spinnerijen gebruikt. Er bestaan borstels met ijzer- of staaldraden. Voor voorwerpen met dit en het volgende kleurmiddel behandeld verdienen de stalen de voorkeur, omdat zich hierbij het roest nietzoogemakkelijk laat weg krassen.

lang worden voortgezet, tot het metaal een *gelijkmatige grijze* tint vertoont. Opnieuw wordt dan ingesmeerd en volgen een roesttijd van 24 uren en eene behandeling met den borstel tot de metaaloppervlakte goed glanzend is.

In vochtige lokalen of bij nat weder worden de stukken, alvorens te krassen, op een warme plaats gedroogd.

Deze bewerkingen worden van 5 tot 7 maal herhaald en na de laatste bewerking met den krasborstel, om het nawerken van het bijtmiddel te voorkomen, goed met kokend water overgoten of beter nog verblijven daarin eenige minuten, waarna zij uit het water komende onmiddellijk worden ingevet.

In plaats van vet wordt ook wel eene oplossing gebruikt van benzoëhars in spiritus; de spiritus verdampt onmiddelijk en laat de hars als een beschermende vernislaag achter.

Gedurende de bewerkingen moet iedere aanraking worden vermeden, waartoe bevestiging op hout of het insteken van pennen in gaten, zoo die in de te kleuren voorwerpen aanwezig zijn, aanbevelenswaardig is; kan noch het een noch het ander, dan omwikkele men het gedeelte, dat vastgehouden moet worden, met een stuk schoon papier.

Een roodbruine kleur ontstaat door het gebruik van salpeterzuur door langzame toevoeging van ijzervijlsel geheel daarmede verzadigd, tot het dubbele quantum met zoutzuur vemengd en met driemaal zooveel water verdund. Het wordt gebruikt als het vorige kleurmiddel.

Een hulpmiddel om blank geworden gedamasceerde wapendeelen te restaureeren bestaat in behandeling met zwavelzuur wat in ruime hoeveelheid op de vetvrije oppervlakten wordt opgebracht. Het ijzer en staal worden hierdoor verschillend gekleurd, waardoor zich de damastbloemen donker op een grijzen achtergrond afteekenen. De op deze wijze te voorschijn geroepen kleureffecten zijn echter weinig standhoudend, waarom men ze dan ook meer duurzaamheid tracht te geven door ze, als het zuur verwijderd is, te bewerken met het bruineervocht. Dit moet in dit geval sterk verdund zijn en men kan, als het gedurende het gebruik te zwak blijkt, naar de geschikte sterkte zoeken door toevoeging van het normaal verdunde middel.

Men gaat ook wel volgenderwijze te werk:

Nadat de stukken met zwavelzuur behandeld, afgewaschen en gedroogd zijn, doet men ze zoolang in den rook van versch op het vuur geschepte steenkolen verblijven tot zij zoogenaamd zweeten. Zij worden daarna op den steenen vloer gelegd in een vochtig lokaal, waar zij een dag verblijven, waarna zij gedroogd worden, om vervolgens het roest met den krasborstel te verwijderen. Eene sterke oplossing van benzoëhars kan dan verder goede diensten bewijzen. De kleurende eigenschap van dit preparaat kan de kleur der voorwerpen donkerder maken, zonder dat de afscheiding der damastbloemen daardoor lijdt.

Opgemerkt moet worden dat niet *alle* damast op deze wijze te herstellen is.

Een schoone donkerblauwe kleur verkrijgt men met het volgende middel:

14 gram vloeibaar ijzerchloride,
3 „ kwikchloride,
3 „ kopersulphaat,
80 „ regenwater.

De duur van inwerking hangt af van het vochtgehalte der lucht, van de temperatuur enz., doch kan gemiddeld worden gesteld op 10 uren. Na verloop van dien tijd worden de stukken gedurende vijf tot tien minuten in kokend water gehouden en, als zij koud zijn, afgekrast. De krasborstel moet hier achterstvoren gebruikt worden, alzoo met de richting der draden mede. Nadat een en ander drie of viermaal herhaald is, moet vóór het invetten gedurende een kwartier gekookt worden in een bad van zwavellever en water in gewichtsverhouding van 1—90. Vooral bij dit bijtmiddel is dan insmeeren zeer noodzakelijk om van een goed resultaat verzekerd te kunnen zijn.

In fabrieken waar dit kleuren veel voorkomt, is men daar geheel op ingericht om dezelfde kleur te verkrijgen in belangrijk minder tijd.

De te kleuren voorwerpen worden op de plaatsen, die blank moeten blijven, met in terpentijnolie opgelost asphalt bestreken en, als dit droog is, in een bak gebracht, waarin kalkmelk nagenoeg tot kookhitte wordt gebracht door een van gaatjes voorzien zijnde stoomleiding. Na daarin ongeveer 10 minuten te zijn verbleven, wordt de kalk afgeborsteld en, als het metaal is afgekoeld, met onderstaand vocht ingesmeerd.

$2^1/_2$ gram kwikchloride.
10 „ kopersulphaat.
45 „ vloeibaar ijzerchloride.
20 „ Salpeterzuur.
5 „ Spiritus.

Zij worden daarna gebracht in een houten kast (droogkast), waar door middel van een stoomkacheltje eene temperatuur van nagenoeg 40° C wordt onderhouden en waarin zij verblijven tot het opgesmeerde vocht is opgedroogd. Alsdan komen zij in een dergelijke kast (natkast) waarin zich op den bodem een bak met water bevindt, waardoor een stoomleiding ligt. Door kranen kan de toevoer van den stoom en dus ook de temperatuur en de verdamping van het water geregeld worden. Ofschoon deze regeling in verband met de soort materiaal het gemakkelijkst door ondervinding wordt getroffen, kan als gemiddelde maatstaf worden aangenomen eene temperatuur van 40° C en zooveel waterdamp, dat zich bij het inbrengen der voorwerpen daarop een nattige aanslag vertoont en de zich bij het verder verblijf daarop vormende roestlaag een bruinroode kleur heeft, in geen geval oranjekleurig, daar deze op te veel vocht wijst.

Na een uur worden de voorwerpen weder in de droogkast gebracht en verblijven daar 10 à 15 minuten, waarna zij worden afgekookt, omstreeks 5 minuten, in een bak met water evenals de kalkbak door stoomleiding verhit.

Na afkoeling wordt het roest afgekrast op een machinaal bewogen platten ijzeren ring, waarin bundels ijzerdraad zijn vastgespied en alzoo een borstel vormt.

De dikte van het draad bedraagt 0.15 à 0.2 mM., de lengte 10 cM., de wijdte der goten ± 1 cM. Naar gelang der gewenschte breedte worden de bundels in een of meer rijen recht achter elkander of zigzagsgewijze vastgezet.

Behalve natuurlijk het afkoken in den kalkbak, volgen deze bewerkingen elkander 3 tot 4 maal op, waarna, als het asphalt door terpentijn verwijderd is, het metaal met vet wordt afgewreven.

Met het oog op de afmetingen zijn de beide laatste kleurmiddelen niet altijd in toepassing te brengen.

Op wel wat omslachtiger manier kan, zoo die verlangd wordt, een sierlijke donkere kleur worden verkregen door gebruik te maken van:

50 gram kwikchloride en 10 gram salpeterzuur op te lossen en te vermengen met 250 gram wijngeest, waaraan 35 gram vloeibaar ijzerchloride wordt toegevoegd en 5 gram galmei (natuurlijk koolzuur zinkoxyde).

Dit vocht blijft gedurende acht dagen staan, waarna men er 100 gram van verdund met 250 gram water om het bruineervocht te verkrijgen.

Het wordt gebruikt als de beide eerstgenoemde middelen, met dit verschil, dat het opsmeren na verloop van vijf minuten nog eens wordt herhaald, dat de roesttijd wordt geregeld naar omstandigheden, bij warm weder 12, in den winter 24 uren en dat de bewerkingen een grooter aantal malen (te regelen naar de verlangde kleur) moeten worden herhaald.

Grijs worden staal en ijzer door inwerking gedurende enkele minuten van zwavelzuur waarin, als het niet donker genoeg kleurt, een weinig salpeterzuur wordt gemengd. Het wordt bij gewone temperatuur opgebracht, soms ook wordt het metaal verwarmd.

Als roestwerend middel heeft het grijzen geen waarde, wordt het zuur niet zorgvuldig door heet water verwijderd, dan wordt het roesten in erge mate bevorderd.

In sommige gevallen heeft het nut, zooals gezegd voor het ophalen van damast, verder ook om de hardingskleur na te bootsen bij stukken, die in het pak gehard zijn en door het nawerken gedeeltelijk blank zijn geworden enz.

Er bestaan natuurlijk nog vele andere kleurmiddelen doch de meeste doen variatiën op hetzelfde thema ontstaan.

De bovengenoemde worden ook bij voorkeur vermeld omdat zij onderscheidene malen met goed succes zijn gebruikt.

J. C. H HARNAS.

HEIMACHINE VAN DULAC.

Bij de zware bouwwerken, die te Parijs worden uitgevoerd voor de tentoonstelling in 1900, heeft men op vernuftige wijze zich een goede fundering weten te verzekeren op die plaatsen, waar de formatie van den bodem voorziening noodig maakte.

De oevers der Seine zijn gevormd van steen en aardvulling, waaronder fijn zand, dat in tijden van veel water gemakkelijk uitspoelt. Juist ter plaatse nu, waar de nieuwe administratiegebouwen zullen verrijzen, is dit zand bijzonder onsamenhangend en volstrekt ongeschikt voor fundatie, doch op een betrekkelijk groote diepte wordt een soliede laag gevonden. Ten einde hieraan te gemoet te komen en den grond geschikt te maken, werd een nieuw en zeer belangwekkend systeem van werken — de vinding van den welbekenden Franschen Ingenieur Louis Dulac — toegepast, die daarmede reeds goede resultaten had verkregen, toen hij eenigen tijd geleden zeer goedkoop een aanzienlijk fabrieksgebouw had op te richten op een stuk grond, dat tot een diepte van 16 M. uit allerlei voor fundeering volstrekt ongeschikte aanvulling bestond. Zware constructies, 3000 M². in oppervlak met 12 M. hooge muren en een schoorsteen van 30 M. zouden daar verrijzen. De Heer Dulac verzon toen een zeer eenvoudige en minkostbare manier om dien losse bodem saam te persen en geschikt te maken voor het dragen van de genoemde zware belastingen.

Hij maakte in den grond cylindervormige gaten, door middel van een soort stoom-heimachine, waarvan het blok een specialen peervorm met scherpen punt heeft en vulde daarna de gaten met kleine stukjes hard materiaal, waarvan de samenpakking der afzonderlijke lagen een geheel soliede fundeering verzekert. Deze wijze van grondverbetering volgens Dulac, is zeker nieuw en belangrijk, en zij schijnt vertrouwbaar tot een diepte van ten minste 14 M. Om een voldoende fundeering te verkrijgen, worden een aantal gaten gemaakt van 0.80 M. middellijn en op 1.80 M. onderlingen afstand; welke gevuld worden met mortel of cementbeton, die door het blok van de machine gestampt wordt. Er worden zoo in den grond verankerde draagzuilen gevormd, waarbij het beton en de specie tot eenige diepte in den wand der gaten wordt gedreven. Bij het maken der schachten wordt een conisch gepunt blok gebruikt, dat eenigszins den vorm heeft van een wortel; het weegt $1^1/_2$ ton en valt vrij van een hoogte van 10 tot 12 M. zonder leiders. Voor de beweging dient een gewone heimachine, die op een over rails beweegbaar onderstel opgesteld is.

Er wordt van drie types van blokken gebruik gemaakt; het eerste, van conischen vorm zooals wij beschreven, maakt in gemiddeld vijf uren een schacht van 12 M. diepte en 0.80 M. middellijn. Bij de uitvoering wordt de grond zóó samengeperst, dat de wanden der schacht waterdicht zijn. Vervolgens wordt het tweede type van blok met 1 ton gewicht gebruikt; het is niet geschikt om te schachten, doch dient om de ingebrachte materialen te stampen. Het *eenigszins* puntige ondervlak drijft de specie tegen de wanden van de holte op, met het gevolg dat die in den grond dringt en er zoodoende een zuil wordt gevormd, die aanzienlijk grooter is dan de diameter van de schacht.

Het is natuurlijk van belang, om te bepalen of de aldus gevormde draagzuil voldoenden weerstand bezit om het noodige gewicht der fundeering op te nemen en hiertoe dient het derde type van blok, daar die weerstand gemakkelijk bepaald kan worden, door na te gaan hoeveel het blok in de massa der kolom dringt, bij den val van het gewicht van een zekere hoogte in een bepaald aantal malen. Waar de grond een voldoende mate van vastheid bezit, of waar de op te nemen belastingen niet groot zijn, wordt alleen het tweede type van blok gebruikt; hiermede kunnen schachten van 2 M. diepte gemakkelijk geboord en het materiaal met hetzelfde gewicht ingestampt worden. In grond van zeer weinig vastheid moet de laatste vorm van blok eveneens gebruikt worden, aangezien het eerste type (met groote punt) te ver zou inzakken en verloren gaan Een kleilaag van 1 M. dikte kan op die wijze gemakkelijk doorboord worden, waarbij de specie naar boven en naar beneden wordt uitgedrongen; bij dikke kleilagen is de wijze van werken niet dienstig.

Omtrent de kosten kan men aannemen dat zij, bij schachten van 1 tot 5 M. f 7.50 per M. bedragen voor eene vulling met puin en kalk, f 10.— voor goede kalkbeton en f 12.50 voor cementbeton.

Zooals wij zeiden, nam de heer Dulac met dit systeem eerst proeven voor eigen rekening en het bleek hem mogelijk om gebouwen te maken, die ongeveer 43 ton belasting per M². uitoefenen, op een grond, die oorspronkelijk niet een tiende van dat bedrag zou dragen. Later plaatste hij een gebouw van ongeveer 86 ton gewicht per M². op eenbodem, waar bij den eersten val van het boorblok, het halfvloeibare slijk met een straal van bijna 9 M. werd opgedreven.

De fundaties van de nieuwe administratiegebouwen voor de tentoonstelling van 1900 zijn de nieuwste volgens dit systeem; zij zijn van groote belangrijkheid en vormen een van de vele nieuwigheden op constructief gebied, welke daar zullen te zien zijn.

Vermelding mag nog vinden, dat de uiterste draagkracht der kolommen 215 ton per M². bedraagt en dat doorsiepelen of inwerking van water voorkomen werd, door het instampen der specie in de schachten.

Engineering, 20 Aug. '97. v. N.

GLAZEN PLATEN OP SLIJPMACHINES TE BEVESTIGEN.

Glazen platen bevestigt O. Bailey te Wenlock in Engeland op de slijpmachines, door in het blad van de slijptafel holle zuigers van kaoetsjoek aan te brengen, in de gedaante van hoeden, waarvan de randen door veeren tegen den onderkant der glazen plaat gedrukt worden, terwijl aan de ondereinden schroefspillen bevestigd zijn, die het kaoetsjoek in de lengte uitrekken, zoodat er binnen in luchtverdunning plaats heeft, die ze sterk aan het glas doet hechten.

(Wieck 's Gew Ztg.)

ADVERTENTIEN.

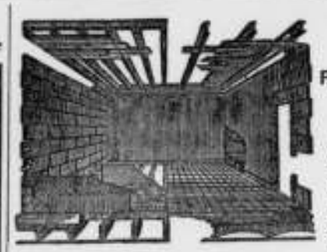
FABRIEK VAN MACHINALE, IJzeraard
Buizen, Grès

en Hollandsche KANNENBUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN, (118) Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.

Goedkoopste Bevloering.
Het beste adres voor **MOZAIEK en EFFEN CEMENTTEGELS** is
A. OOSTHOEK & ZOON,
Fabrikanten te *Alfen a/d. Rijn.*
Dessinplaat en prijzen op aanvrage gratis en franco.

(111)

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)


Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds. (92)

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters en Prijs.*
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

H. L. ZALME & ZONEN,
Den Haag.
SPIEGEL- en VENSTERGLAS.
Stoomglasslijperij,
NAAMPLATEN
van WIT en ZWART Marmerglas.
Zilveren Medaille, Brussel 1897.

Gebroeders KOCH,
AMSTERDAM,
leveren BINNENBETIMMERINGEN bewerkt met CARTON-PIÈRRE, zoo ook ORNEMENTEN van CARTON-PIÈRRE ter versiering.
Niet te verwarren met Papierstûc of iets dergelijks.
Bijzonder voldoen onze Carton-Pierre PLAFONDS in Vakken, deze zijn **uiterst soliede,** volkomen **vochtvrij, krimpen- en scheuren niet** en kunnen desverlangd in opgegeven kleuren geheel afgewerkt geplaatst worden. (112)

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
(117) INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

(103)
Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

J. VAN DER ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS
is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot zeer billijke prijzen te leveren.
Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van
BESTEKKEN
met daarbij behoorende
TEEKENINGEN.

POUPLIER's KETEL-
EN
PIJPENBEKLEEDING,
eventueel met **GARANTIE** opgebracht door de hoofdagenten:
C. WASSER & Co.,
te Rotterdam.

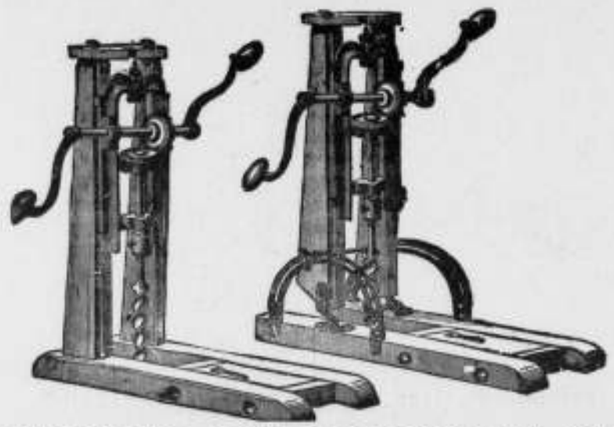
Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROKI en MELK-
GLAS.

DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.


AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,
beschreven door
J. A. van der Kloes,
Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.
PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
" " gebonden " 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Met groote uitvoerigheid en voorliefde teekent de schrijver het steenbakkersbedrijf met al de daartoe noodige werktuigen, blijkbaar met het oog op aankomende industrieelen, voor wien hij zijn boek even goed heeft geschreven als voor bouwkundigen, iets wat laatstgenoemden moeten bedenken, indien hen dat wat te uitvoerig voorkomt en zij liever een meer vergelijkende beschouwing van bouwmaterialen hadden gewenscht, wat men echter moet erkennen, dat zijn eigenaardige moeielijkheden heeft.
Voor hem die in Indië echter dikwijls zijn eigen materiaal moet zoeken of vervaardigen zal daardoor dit boek menige nuttige aanwijsing bevatten.
. . . . Juist de onbevooroordeelde onderzoekingen, die den heer Van der Kloes gemaakt heeft op het gebied der bouwmaterialen, maken zijn boek belangrijk.
(Bouwkundig Weekblad).

. . . . Vormt de werkkring, waarin de schrijver geplaatst is, de geschiktste gelegenheid om dergelijken veel omvattenden arbeid naar wensch te volbrengen, het reeds verschenen gedeelte bevestigt zulks en erkennen wij gaarne, dat dit het meest volledige is wat over materialenkennis in den laatsten tijd is gezegd.
De fabricage wordt zeer uitvoerig besproken en daarbij met talrijke figuren toegelicht, zoodat daardoor de uitgave een onmisbare gids is voor allen, die grondige kennis der materialen wenschen te verkrijgen. Het vormt een nuttig boek dat door allen dient gekend te worden en waarvoor de schrijver waardeering verdient.
. . . . daarbij in gebruik, prijzen, kortom alles wat met de industrie in verband staat en geeft het 't meest volledige tot op heden. *(Vademecum der Bouwvakken*

. . In de de afdeeling wordt het hout beschreven. Dat over dit belangrijk materiaal veel wat te zeggen valt, is elk bouwkundige bekend, en velen onzer kunnen gezocht worden met de eigenschappen der verschillende houtsoorten en het gebruik ervan volkomen op de hoogte te zijn. De heer Van der Kloes deelt omtrent deze bouwstof zooveel wetenswaardige mede, dat elk vakman er voordeel en leering uit kan trekken. *(De Opmerker.)*

Beton-IJzer. SYSTEEM HENNEBIQUE, gebreveteerd S.G.D.G. **Beton-IJzer.**
Niet te verwarren met CEMENT-IJZER.
Inlichtingen, Systeembeschrijving, Attesten, vervaardigen van Teekeningen, Begrootingen. Een en ander kosteloos verkrijgbaar bij den Vertegenwoordiger
(116) **J. H. DE GEUS Fzn., Deventer.**

Siegener Verzinkerei Actien-Gesellschaft,
Geisweid bij Siegen (Westfalen).
Fabriek van IJZER- en GOLFBLIK-CONSTRUCTIËN.
VERZINKERIJ. **VERLOODERIJ.**
Levert:

VOLLEDIGE GEBOUWEN VAN IJZER EN GOLFBLIK,
IJzeren Dak- en Brug-Constructiën,
Dakbedekkingen van allerlei soort in verzinkt Golfblik,
vrijdragend en op dakgebinten.
Verder als Specialiteit:

DAKBEDEKKINGEN VAN PLAATIJZEREN PANNEN,
SIEGENER PAN-PLATEN,
het *beste* en *goedkoopste* dakbedekkingsmateriaal van den tegenwoordigen tijd, alsmede **alle met bovenbedoelde takken van bedrijf in betrekking staande INRICHTINGEN en WERKEN.**
In verzinkte en verloode PLATTE PLATEN,
verzinkt en verlood BANDIJZER,
verzinkte en verloode IJSVORMEN
enz. enz.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (34)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 / Klaversteeg 9 Rotterdam.
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG". (102)

(601) **CROSSLEY**
GAS / OLIE MOTOREN.
G. BARGER — den Haag.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch streeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132 Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

DE GROEVEN

VAN

J. MEURIN

te Andernach a/d Rijn,

leveren sedert 1851: (83)

1a Andernachsche Tras en Trassteen

op strengste keur, verder:

DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK

TRAS.

Portland-Cement,

Engelsche en Duitsche.

Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,

ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28

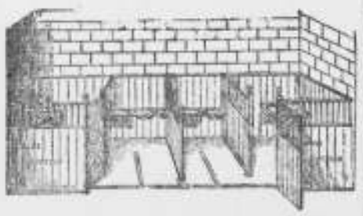
(97) en LEKKERKERK.

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,

AMSTERDAM.

Engelsche Stalinrichtingen.



Gesmeed ijzeren (87)

SPIL- en STEEKTRAPPEN.

Amer. inschuifbare Hekken.

Utrechtsche

LOODWITFABRIEK,

Firma G. GREVE, Utrecht.

Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver

Hollandsch Loodwit

Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.

Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER

te *Hirschberg in Silezië*,

is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Addaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen. (114)

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën.

J. A. SMITS & ZOON,

Weesperzijde 7. Amsterdam.

BIJVOEGSEL

van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 13 November 1897.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 15 NOVEMBER.

Amersfoort. 11 ure. De archit. Herm. Kroes namens zijn principaal in het hotel de Vergulde Zwaan: het bouwen van een dubbel woonhuis met bovenwoning aan de Utrechtsche straat ald.

Bovenkalfje (Fr.) De directie, van de boterfabriek: het bouwen van een ijshuis, kaas- en koellokaal, benevens verdere vertimmeringen behoorende tot de inrichtingen van een kaasmakerij aan de boterfabriek aldaar.

Rotterdam. 2 ure. De architect A. Dirkzwager in de bovenzaal van het Poolsch Koffiehuis, Zeedijkzijde 2: het afbreken en weder opbouwen van 4 winkelhuizen met 12 bovenwoningen aan den Goudschen weg aldaar.

DINSDAG 16 NOVEMBER.

Cadzand (Zeel.) 2 ure. De heer Abr. de Hullu Jacz. namens de directie der Onderlinge Brandwaarborg-Maatschappij gevestigd te Groede, in de herberg bij M. A. de Roo: het bouwen van een steenen windkorenmolen, aanw. 9 Nov. nam. 2 ure.

WOENSDAG 17 NOVEMBER.

Breda. 2 ure. De Bredasche bouwgrond maatschappij op de bovenzaal van het koffiehuis „de Beurs van Breda" aan de Groote Markt: het ophoogen van den Nieuwe Boulevard en aangrenzende bouwterreinen vanaf de Wilhelminastraat te Breda door de gemeenten Teteringen, Prinsenhage en Ginneken, naar het Mastbosch, met het maken van eene noodbrug over de rivier de Mark, met de daarmede in verband staande werken.

VRIJDAG 19 NOVEMBER.

's-Gravenhage. 2 ure. Door den ingenieur H. P. N. Halbertsma, namens de Industrieele-Maatschappij, in het Zuid-Hollandsch koffiehuis bestek no. 3: het bouwen van een watertoren en een machinisten woning te Herten, met bijlevering der benoodigde materialen, met uitzondering der buisleiding en het hoogreservoir in den toren ten behoeve der waterleiding te Roermond.

's Hertogenbosch. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provincisal bestuur: het driejarig onderhoud der werken van de gekanaliseerde Dieze, prov. N.-Br., begr. f 7500 per jaar.

Katwijk. 12 ure. Het gemeentebestuur: het vernieuwen van ongeveer 290 M. beschoeiing langs het P. H. kanaal en de havenkom te Katwijk aan Zee.

ZATERDAG 20 NOVEMBER.

Geldrop (N.Br.) 6 ure. Het gemeentebestuur: het verbouwen van het post- en telegraafkantoor aldaar.

Havelte (Dr.) De heer R. Meeuwes: het bouwen van een boerderijhuising.

't Meer (Fr.) De heer P. H. de Vries ten zijnen huize: het bouwen van een nieuw woonhuis.

Vlaardingen. 1 ure. Het gemeentebestuur, bestek no. 6 der nieuwe Havenwerken: het maken eener afrastering met draadhek en eenige bijkomende werken op het terrein ten Noorden van de Nieuwe Haven, aanw. 17 Nov. 's m. 11 ure.

DINSDAG 23 NOVEMBER.

Raamsdonksveer (N.Br.) 6 ure. Ten herberge van de Wed. Kommers: het bouwen van een woonhuis voor den heer J. van Suylekom aldaar, aanw. van 2 tot 3 uur.

Rotterdam. 1 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van eene bewaarschool aan de Tiendstraat.

WOENSDAG 24 NOVEMBER.

Assen. 11.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van buitengewone bestratingen op de rijkswegen in de prov. Drenthe, begr. f 1913.

DONDERDAG 25 NOVEMBER.

's-Gravenhage. 2 ure. Het gemeentebestuur: het maken van het gedeelte der Laakhavenwerken tusschen Trekvliet en Rijswijksche weg, aanw. op 15 Nov. te 11 ure

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provincisal bestuur: het driejarig onderhoud der rijkszeeweringen op het eiland Texel, prov. N.H., gedurende de jaren 1898, 1899 en 1900, begr. f 2500 per jaar.

VRIJDAG 26 NOVEMBER.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provincisal bestuur: het begrinden van den weg op den binnenberm van den oostelijken kanaaldijk tusschen de Post- en de Bonzijsweg, behoorende tot de werken van het kanaal door Zuid-Beveland, begr. f 2275.

MAANDAG 29 NOVEMBER.

Amsterdam. 1.30 ure (Greenw. tijd). De directie der Holl. IJzeren Spoorweg-Maatschappij, in het centraal personenstation, in het lokaal naast de wachtkamer 3de klasse (ingang vestibule), bestek no. 712: het maken van den onderbouw en plaatijzeren bovenbouw van eene Wegbrug over den spoorweg bij de Kattenburgerstraat te Amsterdam, in 2 perc., begr. f 5500 en f 7600.

Maastricht. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van werken tot verbetering van de rivier de Maas, tusschen de kilometerpalen CXXVI en CXXVIII, onder de gemeenten Breekhuizen, Meerlo en Bergen, begr. f 12.760.

DINSDAG 30 NOVEMBER.

Utrecht. 2 ure. De maatschappij tot exploitatie van staatsspoorw. aan het centraalbureau in de Moreelse laan, bestek no. IV het maken en stellen van de ijzeren bovenbouw voor eene brug voor spoorweg- en voor gewoonverkeer over den IJssel bij Westervoor, met eenige bijkomende werken, begr. f 1.350.000, aanw. 16 Nov. 's m. 10.30 ure.

WOENSDAG 1 DECEMBER.

Assen. 11.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhoud van de Hoofd- en Beiierpaarden en de daartoe behoorende werken in de provincie Drenthe, in de jaren 1898, 1899 en 1900, begr. f 15.000 per jaar.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het bouwen van een dubbele dienstwoning op den zuider rivierdijk, onder de gemeente Bergsoijen, provincie Noord-Brabant, behoorende tot de werken voor de verlegging van den Maasmond, begr. f 7300.

DONDERDAG 2 DECEMBER.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het geb. van het prov. best.: het maken en inhangen van drie paren ijzeren deuren voor de nieuwe schutsluis te IJmuiden en het uitnemen, herstellen, schoonmaken, verven, turen en opbergen van drie paren bestaande deuren dier sluis, deel uitmakende van de uitbreiding der sluis- en havenwerken aldaar, begr. f 196.000.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van de werken der Rijkszeehaven te Nieuwediep, prov. Noord-Holland, gedurende de jaren 1898, 1899 en 1900, begr. f 24.000 per jaar.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het maken van 12 wachterswoningen van drijfsteenregelwerk langs de verbindingsbaan te Rotterdam. Laagste voor perc. 1 H. Graaf te Haarlem voor f 27.700; voor perc. 2 A. v. d. Straaten Jr. te Bergambacht voor f 28.827.

Assen. Het maken van een rijksarchiefgebouw met daarmede in verband staande werken. Laagste G. Jansen te Leeuwarden voor f 68.288.

Enschede. Het bouwen van een clubgebouw op een terrein gelegen aan den Groenaschen weg tegenover Slotzicht. De inschrijving was tweederlei: A het clubgebouw, B idem met afrastering. Laagste voor A Wed. D. Reudink voor f 2189, voor B dezelfde voor f 2388.

's-Gravenhage. Het aanleggen, rioleeren en bestraten van een toegangsweg naar de Laakhaventerreinen. Laagste J. v. d. Elshout te Scheveningen voor f 105.980.

's-Gravenhage. Het bouwen van 2 scholen op een terrein gelegen aan de van Damstraat en Zusterstraat. Laagste J. v. d. Elshout te Scheveningen voor f 99.850.

Haarlem. Het leveren en storten van steen voor de Heldersche zeewering en het leveren van voorraads materialen ten behoeve dier zeewering, behoorende tot de rijkszeewerken in de provincie Noord-Holland. Laagste I. W. Roeloffs te Papendrecht, 1780 scheepston. Bij deze besteding werd ingeschreven wie voor f 10.000 de grootste hoeveelheid scheepstonnen leverde.

's Hertogenbosch. Het voortzetten der verbreeding van- en der oeververdediging langs de Zuid-Willemsvaart in de provincie Noord-Brabant. Laagste J. M. v. d. Bergh te Weert voor f 19.545.

Middelburg. Het verrichten van vernieuwingen aan de bovendekken op de noordelijke aanlegpunten aan de westzijde van de buitenhaven op de draaibruggen over de Marinesluis en over de binnen keer- en schutsluis te Vlissingen en op de draaibrug over het kanaal door Walcheren te West-Souburg. Laagste J. van der Hoek te Middelburg voor f 8575.

Middelburg. Het onderhoud van het Nederlandsch gedeelte van het kanaal van Sluis naar Brugge, gedurende de jaren 1898, 1899 en 1900. Laagste P. Muijé te Breskens voor f 247.

Wissenkerke. Het maken van werken ter verdediging van den oever (zinkwerken enz.) tusschen de peilmaten XVI en XIX, aan de waterkeering van bovengenoemden polder, dienst 1897/8 en 1898/99. Laagste C. de Wilde te Kattendijke voor f 169.500.

Vijfde Jaargang No. 47. Zaterdag 20 November 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, Redacteur.

PROEVEN MET VERF OP IJZER.

(3e Vervolg).

B. De stukken op het platte dak te Hoek van Holland.

Aanvang 13 Juli 1896.

Loodmenie in gekookte lijnolie.

Tweemaal geverfd.

g No. 118 (Gegoten ijzer). 25 Sept. '97 goed, maar ontkleurd door zwavelwaterstof of chloor (omgezet in loodsulfaat of loodchloride.)

Driemaal geverfd.

z No. 203 27 Oct. '96 nagenoeg zuiver; 25 Sept. '97 ontkleurd, randen een weinig roestig.

b No. 204 27 Oct. '96 iets meer roest dan No. 203; 25 Sept. '97 roest voort, ontkleurd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

g No. 16 (Smeltijzer ⌊). 27 Oct. '96 sporen van roest; 25 Sept. '97 niet verder gegaan.

z No. 135 (Smeltijzer ⌊). 27 Oct. '96 sporen van roest: 25 Sept. '97 verergerd.

b No. 136 27 Oct. '96 roestig; 25 Sept. '97 verergerd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 182 Erg roestig.

Loodmenie, aangemaakte verf van Kraaijenburg.

Driemaal geverfd.

b No. 200 27 Oct. '96 roestsporen op de randen; 25 Sept. '97 niet veel erger maar ontkleurd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

g No. 34 (Smeltijzer ⌶). 27 Oct. '96 roestsporen aan de hoeken; 25 Sept. '97 niet verergerd, maar ontkleurd.

b No. 126 27 Oct. '96 vrij erg roestig; 25 Sept. '97 proef geëindigd.

Aanvang 5 Mei 1897.

Driemaal geverfd.

z No. 478 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant ontkleurd, enkele beschadigde plekjes.

z No. 480 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant ontkleurd, enkele roestsporen.

Loodmenie *als grondlaag onder andere verven* zie bij deze

Aanvang 13 Juli 1896.

IJzermenie in gekookte lijnolie.

Tweemaal geverfd.

g No. 68 (Smeltijzer ⌊). 27 Oct. '96 uiterst geringe roestplekjes aan de randen; 25 Sept. '97 niet verder gegaan.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

g No. 91 (Smeltijzer ⌊). 25 Sept. '97 goed.

a No. 149 idem idem.

Aanvang 5 Mei 1897.

Driemaal geverfd.

z No. 363 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 enkele roestsporen door beschadiging.

z No. 364 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant dof, anders goed.

Aanvang 13 Juli 1896.

IJzermenie, aangemaakte verf van Kraaijenburg.

Tweemaal geverfd.

g No. 47 (Smeltijzer T). 25 Sept. '97 goed.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

z No. 137 27 Oct. '96 zeer geringe roestsporen op de hoeken; 25 Sept. '97 niet verergerd.

z No. 147 25 Sept. '97 goed.

b No. 190 27 Oct. '96 roestpokken; 25 Sept. '97 meer roest.

Aanvang 5 Mei 1897.

Driemaal geverfd.

z No. 361 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant ruw, enkele roestsporen.

z No. 415 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 ruw geworden, geen roest.

IJzermenie *als grondlaag onder andere verven* zie bij deze.

Aanvang 13 Juli 1896.

Loodmenie en ijzermenie, half om half, in gekookte lijnolie.

Tweemaal geverfd.

g No. 115 (Welijzer, plat). 27 Oct. '96 uiterst geringe roestsporen op de hoeken; 25 Sept. '97 niet verder gegaan, maar iets ontkleurd.

g No. 121 (Gegoten ijzer). 27 Oct. '96 iets roestig op de hoeken; 25 Sept. '97 niet verder gegaan.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

z No. 139 27 Oct. '96 geringe roestsporen op de hoeken; 25 Sept. '97 niet verergerd.

b No. 140 27 Oct. '96 hoeken verdacht; 25 Sept. '97 niet verder gegaan.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van ranwe lijnolie.

b No. 174 27 Oct. '96 roestpokken; 25 Sept. '97 veel erger, bladdert.

Loodwit in gekookte lijnolie.

Tweemaal geverfd.

g No. 84 Smeltijzer ⌊). 27 Oct. '96 roestsporen; 25 Sept. roest voor, poedert af.

Driemaal geverfd.

z No. 217 27 Oct. '96 roestig; 25 Sept. '97 niet veel verergerd, maar ontkleurd en afpoederend.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van olieznur.

Aanvang 13 Juli 1896.

g No. 85 27 Oct. '96 roestsporen; 25 Sept. '97 roest verder en poedert af.

b No. 164 27 Oct '96 roestig; 25 Sept. '97 erger, ontkleurd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

z No. 189 27 Oct. '96 roestig; 25 Sept. '97 niet veel erger, maar ontkleurd en afpoederend.

LOODWIT, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

Tweemaal geverfd.

g No. 46 (Smeltijzer T). 27 Oct. '96 erge roestsporen; 25 Sept. '97 roest voort.

g No. 95 (Smeltijzer, plat). 27 Oct. '96 roestsporen; 25 Sept. '97 roest voort, bovenkant grijs geworden en afpoederend.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van olieznur.

g No. 48 (Smeltijzer T). 27 Oct. '96 roestsporen; 25 Sept. '97 roest voort.

g No. 49 Idem idem idem.

g No. 50 Idem idem idem.

g No. 51 Idem idem idem.

g No. 52 Idem idem idem.

Aanvang 5 Mei 1897.

Driemaal geverfd.

z No. 376 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 barstjes in de lengte, poedert af, roestsporen.

z No. 428 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 stuift af, barstjes, vlekjes, roestsporen.

LOODWIT VAN KRAAIJENBURG IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Aanv. 5 Mei 1897.

Driemaal geverfd.

z No. 372 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 langsbarstjes, poedert af, roestsporen.

z No. 424 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 langsbarstjes aan voorkant, poedert af, roestsporen.

GEHEEL ZUURVRIJ LOODWIT VAN KRAAIJENBURG IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Aanvang 5 Mei 1897.

Driemaal geverfd.

z No. 374 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 langsbarstjes, poedert af, roestsporen.

z No. 427 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 poedert af, roestsporen.

LOODWIT VAN GREVE IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Driemaal geverfd.

z No. 370 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 langsbarstjes, poedert af, roestsporen.

z No. 423 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 poedert af, roestsporen.

LOODMENIE EN LOODWIT, HALF OM HALF, IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Aanvang 13 Juli 1896.

Tweemaal geverfd.

g No. 9 (Smeltijzer ⌐¬). 25 Sept. '97 goed.

Driemaal geverfd.

b No. 210 27 Oct. '96 kanten doorgeroest, roestpokjes; 25 Sept. '97 gaat verder, ontkleurd.

z No. 211 27 Oct. '96 iets beter dan No. 210; 25 Sept. '97 nog niet veel roest.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van olieznur.

z No. 143 27 Oct. '96 roestig; 25 Sept. '97 niet veel erger, bovenkant ontkleurd.

b No. 144 27 Oct. '96 roestig; 25 Sept. '97 niet veel erger, bovenkant ontkleurd en gebarsten.

z No. 145 27 Oct. '96 hoeken roestig; 25 Sept. '97 niet veel erger, buitenkant gebarsten en ontkleurd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van ruwe lijnolie.

Aanvang 13 Juli 1896.

z No. 175 27 Oct. '96 roestsporen op de hoeken; 25 Sept. '97 meer roest, ontkleurd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 198 27 Oct. '96 roestig; 25 Sept. '97 veel erger, bladdert, proef geëindigd.

ZINKWIT, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

Tweemaal geverfd.

Aanvang 13 Juli 1896.

z No. 236 Eerst 27 Oct. 1896 op het plat gelegd; 25 Sept. '97 geheel roestig, proef geëindigd.

Driemaal geverfd.

Aanvang 5 Mei '97.

z No. 450 (Welijzer, plat). 25 Sept. '97 erg roestig.

z No. 475 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 opgetrokken, geeft af, roestsporen.

NANKING UIT OKER EN LOODWIT.

Tweemaal geverfd.

Aanvang 13 Juli 1896.

b No. 302 27 Oct. '96 vrij erg roestig; 25 Sept. '97 roest voort.

z No. 305 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept. '97 zeer verergerd, proef geëindigd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van ruwe lijnolie.

b No. 220 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept. '97 roest verder.

Tweemaal geverfd op een grondlaag van loodmenie in gekookte lijnolie.

g No. 7 (Smeltijzer ⌊⌋). 25 Sept. '97 goed.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen loodmenie van KRAAIJENBURG, *waaronder een laag olieznur.*

g No. 31 (Smeltijzer ⌶). 25 Sept. '97 goed.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen loodmenie in gekookte lijnolie, waaronder twee lagen olieznur.

g No. 16 (Smeltijzer ⌊⌋). 27 Oct. '96 sporen van roest; 25 Sept. '97 niet verder gegaan.

(Wordt vervolgd.)

ONDERWIJSTOESTANDEN.

De studenten aan de Polytechnische school te Delft hebben zich dezer dagen tot Z. E. den Minister van Binnenlandsche Zaken gericht met het volgende verzoekschrift:

„Geven met verschuldigden eerbied te kennen ondergeteekenden, allen studeerenden aan de Polytechnische School te Delft:"

„dat de gebouwen en hulpmiddelen voor het onderwijs aan die Inrichting op weinig uitzonderingen na, zoo ten eenenmale onvoldoende zijn, dat zij aan de meest bescheiden eischen niet beantwoorden;"

„dat de beschikbare ruimte in verband met het aantal ingeschrevenen sedert jaren veel te wenschen overlaat;"

„dat het aantal ingeschrevenen jaarlijks zeer belangrijk toeneemt;"

„dat met 't oog op de eischen der hygiëne de toestand in 't algemeen onvoldoende en op vele plaatsen onhoudbaar moet worden genoemd;"

„dat de veranderingen, die in den loop des tijds zijn aangebracht, geen afdoende verbetering ten gevolge hebben gehad."

„Redenen waarom zij zich vol vertrouwen tot Uwe Excellentie wenden met het verzoek afdoende maatregelen te willen nemen, tot het tot stand brengen van eene geheel nieuwe Inrichting tot vorming van Technologen en Ingenieurs."

't Welk doende,

volgen handteekeningen.

De tweede en derde zinsnede van dit adres zijn uitvoerig toegelicht met cijfers, waaronder er zijn, die ten hemel schreien.

Bij gebrek aan plaatsruimte voor het geheel bepaal ik mij tot het overnemen van eenige mededeelingen betreffende de lokalen voor de Civiel-Ingenieurs:

In gebruik zijn de zalen: I, II, IV, 4, 9, 11, 12, 15, 18, 29, 32, 35, 38, 39, 40, 41, 42.

Verreweg de schandelijkste van alle collegekamers is **zaal I,** een zaal, samengesteld uit twee kamers en een alcoof, behoorende bij de voormalige directeurswoning, die op zoo hoogst ondoelmatige wijze is ingericht, dat het verblijf daar voor velen onmogelijk is.

Tegen alle voorschriften in (K. B. 4 Mei '83, Stbld. 41) komt het licht door den werkmuur, daar het bord zoo gesteld is dat het bevestigd is aan het pennant tusschen twee ramen. De hoogte is bij lange na niet 4.50 M., terwijl de leuning van de achterste bank ver over de 6.50 M. van het bord is verwijderd. (1).

De banken, die amphitheatersgewijze oploopen, verschillen zoo weinig in hoogte, dat de bezoekers niet over elkanders hoofden kunnen zien en dus verplicht zijn op de leuningen te gaan zitten als zij wat ver achteraan een plaats krijgen.

In 't gehoel is er plaats voor 112 menschen, terwijl de afmetingen zijn 3.60 × 6.00 × 17.79.

De collegezaal is bovendien aan de straat gelegen, waardoor het volgen van de voordracht soms lastig is.

De verlichting geschiedt door de twee ramen voor aan straat, de twee hierboven genoemde en een bovenlicht.

Aangezien de bezoekers met hun rug naar de straat zitten, hebben zij aan de daar aanwezige ramen niets, want ze zitten in hun eigen schaduw te schrijven.

De verwarming geschiedt door twee gewone kachels, de ventilatie geschiedt door de ramen, die alle van boven opengaan en een opening van 0.50 × 1.40 geven.

De zaal, die in primitieven aanleg de benedengenoemde nabijkomt is **zaal 15,** waar het college in kennis van boezstoffen wordt gegeven.

De zolder van een der gebouwen is n.l. vertimmerd tot collegezaal. 't Licht komt van boven en door een dakvenster.

't Aantal beschikbare plaatsen is niet met zekerheid op te geven, maar zal ongeveer 40 bedragen. Ventilatie is onmogelijk dan door het dakvenster. De verwarming geschiedt door een kachel.

Het geheel kan niet de naam collegezaal dragen; het cabinet van den leeraar in dat vak gaan wij met stilzwijgen voorbij. Het is onmogelijk hiervan een eenigszins de waarheid nabijkomende voorstelling te geven.

Zaal II (in het afgedankte Gymnasium) was blijkbaar bestemd om van zeer tijdelijken aard te zijn. Men heeft tenminste de moeite niet genomen de banken daar te verven. (2)

Evenwel worden daar de colleges Beschrijvende- en Analytische Meetkunde gegeven.

Er is plaats voor 130 menschen, terwijl er 169 behooren te zijn.

Er zijn 7 ramen, die van boven opengaan en een opening van 0.65 × 1.30 opleveren.

De leuning van de laatste bank is ongeveer 11 Meter van het bord verwijderd. (Men zie hierboven). (3)

Onder de verzamelde slechte Collegezalen bekleedt **zaal 4** een eervolle plaats. De hoogte is 3.90, terwijl het oppervlak is 8.23 × 6.92 M².

(1) Men lette wel dat in het K. B. sprake is van *te stichten* gebouwen voor Middelbaar Onderwijs hetgeen hier het geval is.

De achterste plaats is 12.6 M. van het bord, terwijl 169 personen het college bijwonen moeten.

Komen zij allen op dan is er:

1°. *geen plaats;*

2°. *noch de wettelijk voorschreven oppervlakte, noch de lichamelijke inhoud.* (Zie bovengemeld K. B.)

De vlakte-inhoud p. p. is dan n.l. 0.63 M². *(wettelijk voorgeschreven* 0.8-1.2 M².*), de lichamelijke inhoud* 2,26 M³. *(wettelijk voorgeschreven* 3.6 M³.).

(2) Hoe het mogelijk is dat het onderwijs aan de P. S. gegeven kan worden in zalen die voor ander onderwijs ongeschikt zijn verklaard (waarvoor is anders een nieuw Gymnasium aan de Vest gebouwd), is ons onbegrijpelijk.

(3) 't Lijkt ons evenwel een zeer sprekende bijdrage tot het feit, dat de toestand onhoudbaar is.

De inhoud is 13 × 5.80 × 3.25.

De vlakte-inhoud is dus 0.44 M²., *in plaats van* 0.8-1.20 M².

De lichamelijke inhoud is 1.45 M³. *in plaats van* 3.6 M³.

Ook deze zaal is na '87 gesticht.

Er is plaats voor 84 personen, die een ter hunner beschikking staande schrijfruimte van 50 cM. hebben. (4)

De zitplaatsen zijn amphitheatersgewijze aangebracht.

Het licht komt van links door 2 ramen, is over het algemeen zeer onvoldoende, temeer nog daar 10 zitplaatsen aangebracht zijn tegen de ramen aan, waardoor door degenen die daar zitten een deel van 't licht wordt onderschept.

Door die ramen (3.40 × 1.47) kan van boven geventileerd worden door een opening van 0.43 × 1.47 M².

De kunstverlichting geschiedt door een gaslamp.

Verder verdient genoemd te worden de **Collegezaal 42,** waarvan de afmetingen zijn 11.12 × 7.40 × 4.50.

Er is plaats voor 89 personen. (5)

Er zijn 4 ramen elk van 3.20 × 1.40 M². Zij gaan in van boven en van onder open, boven 0.86 M. hoog, onder 0.84 M. en geven dus een opening van 0.86 × 1.40 en 0.84 × 1.40 M².

De zaal ziet uit op een binnenplaats, waardoor de verlichting niet schitterend kan genoemd worden.

De kunstverlichting geschiedt door 6 zoogen. vleermuisbranders.

De verwarming geschiedt door een gewone kachel.

In **zaal 43** met een inhoud van 9.47 × 7.56 × 4.50 M³. is plaats voor 70 personen. Er zijn 4 ramen elk van 3.32 × 1.48 M²., terwijl door een opening van 1.48 × 0.81 moet geventileerd worden.

De kunstverlichting geschiedt door 6 Argandbranders. De zaal is aan straat gelegen, wat bij het vrij drukke verkeer hinderlijk is. (6)

In **zaal 32,** die verlicht wordt door 3 ramen (3.00 × 1.40) is plaats voor 40 personen (7).

De ventilatie geschiedt van boven door 2 openingen elk 0.77 × 1.40 M². De ventilatie kan geschieden door de ramen naar boven te draaien, maar hiervan wordt geen gebruik gemaakt.

De zaal ziet uit op een binnenplaats.

Er is geen kunstverlichting.

De inhoud is 6.37 × 8.39 × 4.50.

De **Collegezalen 38** en **40** zijn bruikbaar te noemen, hoewel zij deelen in de algemeene afwezigheid eener behoorlijke ventilatie en verwarming.

De **modelzaal** voor de Civiel-Ingenieurs is gelukkig weinig bezocht, aangezien er ten eerste slechts eens in de week gelegenheid is de modellen te bezichtigen en ten tweede de plaats waar zij zich bevindt (op een zolder der werktuigkundige afdeeling) bijna niemand bekend is.

Het loont de moeite genaasims pogingen aan te wenden de zaal uit te vinden. De enkele interessante modellen, die er zijn, zijn zoo verwaarloosd, dat zij spoedig in denzelfden staat van ontbinding zullen verkeeren als de overige voorwerpen.

Terecht is blijkbaar begrepen, dat het onverantwoordelijk zou zijn de verzameling te vergrooten en te completeeren, waar de localiteiten zich niet leenen tot een behoorlijke bezichtiging en berging der modellen.

Vermelden wij ten slotte nog het natuurkundig laboratorium, dat van alle tot nu toe behandelde localiteiten verreweg het slechtste is.

Een gang achter de Collegezaal was voor de practische oefeningen oorspronkelijk beschikbaar. Daar hier slechts 9 plaatsen waren, blijkt dat zeer spoedig een uitbreiding noodig was. Drie zalen zijn toen toegevoegd, zoodat thans plaats is voor 19 laboranten.

Gaat men na dat 4 × in de week gelegenheid is tot practisch werken en overweegt men daarbij dat tenminste 1 maal per week ieder gelegenheid moet hebben practisch werkzaam te zijn, dan blijkt *dat per week 76 ingeschrevenen kunnen werken,* terwijl er alleen aan ingenieurs (behalve mijnen-ingenieurs en technologen, die ook den cursus moeten volgen) *272 ingenieurs aanspraak kunnen maken.*

Afgezien van 't feit dat slechts 1/4 van 't aantal ingeschrevenen kan werken, blijkt de thans in gebruik zijnde ruimte totaal ongeschikt voor 't doel, als men in aanmerking neemt, dat op een bovenverdieping, met slecht onderlegde houten vloeren, in de onmiddelijke nabijheid van een kanaal, waarop druk verkeer is met ijzeren vrachtschepen, geen ook maar eenigszins betrouwbare waarnemingen zijn te doen.

(4) De minimumhoogte moet zijn 4.50 M.

De lichamelijke inhoud is 2.6 M³.

(5) Het College Prof. RAVENEK moet worden geacht voor 158 bezoekers.

Deze hebben beschikking over een *vlakteinhoud* van 0.55 in plaats va 0.65 M² en over een *lichamelijken inhoud van* 2.48 *in plaats van* 3.— M³. (K. B. 4 Mei '81 *Stbl.* No. 41).

Neemt men de zeer slechte ventilatie in aanmerking, dan spreken deze cijfers voor zichzelf.

(6) In Zaal 42 en 43 is de ruimte voor elke bezoeker disponibel 0.50 cM.

(7) Zie opmerking hierboven.

Onnoodig te zeggen dat verwarming en ventilatie weer totaal onvoldoende zijn.

Het geheel is zoo allerellendigst bekrompen ingericht, dat men zich nauwelijks kan bewegen zonder anderen te hinderen.

Wat de **teekenzalen** betreft, hier is overal te weinig ruimte.

De **zalen 11** en **12**, waarover reeds zeer lang geklaagd is wat licht betreft, zijn te klein om het aantal te bevatten. In zaal 11 zijn met kunst- en vliegwerk 85 plaatsen beschikbaar gemaakt, terwijl in zaal 12 voor 85 plaats is.

De **zaal 14**, vroeger collegezaal, is in een teekenzaal gemetamorfoseerd en biedt aan 25 personen een onderkomen.

Wanneer men nagaat dat er voor 267 plaats moet zijn blijkt dat de zalen veel te klein zijn. (*)

De **zalen** der civiel-ingenieurs C_1 zijn ook te klein gebleken: de plaatsen moeten met de ingenieurs C_2 gedeeld worden, wat ten gevolge heeft, dat als een der laatstgenoemde uren aan teekeningen wil geven, die voor C_1-ingenieurs bestemd zijn, dezen maar moeten zien dat zij een plaats veroveren. Uit dit cognpunt is een scheiding in die teekenzalen voor die twee cursussen zeer gewenscht. Ook voor het aantal ingenieurs C_2 is de beschikbare ruimte onvoldoende, reden waarom verandering in deze zeer gewenscht is.

Verreweg het ergste zijn de werktuigkundige ingenieurs er aan toe.

Alle collegezalen, die eenigszins gemist kunnen worden, zijn als teekenzalen in gebruik. Zoo b.v. is **zaal 21** sedert 3 jaren als zoodanig in gebruik, **zaal 30**, vroeger modelzaal is ook als teekenzaal ingericht. Het licht is er ten eenenmale onvoldoende evenals de ventilatie. *In 't geheel kunnen 67 personen niet teekenen waarvan 20 B_2 en 47 B_1.*

Dat op deze wijze het geregeld teekenen in de eerste jaren voor een groot deel onmogelijk is, dat een opeenhooping van werk en als gevolg daarvan een overhaasting en vluchtige behandeling in deze laatste jaren uit dezen allertreurigsten toestand voortvloeien, is een niet te loochenen feit, waarvan de gevolgen: weinig praktische kennis bij het verlaten der Polytechnische school, herhaaldelijk geconstateerd zijn.

(*) Er wordt wel beweerd dat de studeerende toch niet komen teekenen allen tegelijk, maar, dat juist het feit dat dan de een en dan de ander komt niet noodig maakt de zalen zoo uitgebreid te maken; maar daartegenover staat, dat wat hier als gevolg wordt voorgesteld zeer goed oorzaak kan zijn en waarschijnlijk is de wetenschap, dat als men wil komen teekenen, men toch geen plaats vindt, oorzaak dat sommigen weg blijven.

Bovendien moet men toch aannemen dat de leerlingen in de gelegenheid gesteld moeten worden meer zich toe te leggen op teekenen en meer gevallen te behandelen dan wat voor 't examen vereischt wordt. Hiertoe moet hun gelegenheid worden gegeven en deze is niet aanwezig, waar bovenbedoeld denkbeeld tengevolge heeft, dat de ingeschrevenen, zich haasten het hoognoodige aantal teekeningen af te werken en dan te verdwijnen.

De dagverlichting is voor 't algemeen slechts daar voldoende te noemen, waar men vlak bij de ramen een plaats heeft. De kunstverlichting ontbreekt in zaal 30 geheel, is in **zaal 21** en **22** onvoldoende, in de **zalen 23** tot en met **25** zeer goed. De verwarming is centraal (stoomkachels) en voldoende.

Wat de modelzaal betreft, hebben we reeds opgemerkt, dat deze tot teekenzaal is ingericht! Veel op te ruimen was daartoe niet noodig, aangezien er nagenoeg geen modellen van werktuigen aanwezig zijn. Enkele oude, ongeconserveerde modellen van onderwetsche stoomwerktuigen vormen de glanspunten, overigens niets dan grootendeels verouderde houten modellen van werktuig onderdeelen die in alles behalve goeden toestand verkeeren.

De bouwkundigen hebben over 't algemeen de beste zalen. De zalen voor bouwkundig teekenen voldoen aan billijke eischen.

De zalen voor hand- en ornamentteekenen zijn de zalen 9 en 47. **Zaal 9** is veel te klein, en zonder de minste ventilatie zoodat na een paar uur teekenen (de uren zijn 's avonds van 7—9) de atmosfeer onbouwbaar is.

Hoewel de verlichting van **zaal 47** beter kon zijn voldoet deze zaal overigens wel aan redelijke eischen.

Bij het adres behoort o. a. ook een vergelijkende tabel betreffende de bedragen gedurende de laatste 10 jaren ten koste gelegd aan de drie Rijks-Universiteiten en de Polyt. school. Daaruit blijkt b.v. dat in drie jaren de studenten aan de drie eerstgenoemde inrichtingen aan het Rijk per hoofd per jaar f 500.— tot f 700.— hebben gekost, tegenover f 250.— tot f 500.— per student aan de Polyt. school.

GOUDLAK VOOR WITBLIK.

Men wrijft in een porseleinen schaaltje 50 G. gekristalliseerd azijnzuur koperoxyde tot een zeer fijn poeder, waarna men het op een plat bord uitspreidt op een warme plaats bewaart, waarbij het kristalwater en een gedeelte van het azijnzuur vervliegen. Het poeder, dat nu licht bruin geworden is, wordt in het schaaltje met terpentijnolie vermengd, vervolgens wordt er onder aanhoudend roeren 150 G. tot op 70° verwarmd, vet copalvernis bijgevoegd. Indien het koperoxyde goed fijn gewreven was, dan is het gedurende het omroeren in een kwartier tamelijk wel opgelost; men giet het lak nu in een flesch, die men onder herhaald schudden eenige dagen op eene warme plaats bewaart. Het lak wordt gelijkmatig op het blik uitgestreken, dat om te drogen in een droogstoof gebracht wordt. Naarmate de verwarming zwakker of sterker is, komen ook de tinten te voorschijn: eerst ontstaat een grondtoon, die bij sterkere verwarming in een goud- en donker goudgele kleur, vervolgens in eene oranje en ten slotte in eene roodachtigen bruine tint overgaat.

De kleuren zijn tegen het daglicht bestand, wat bij de met Engelsch goudlak bestreken bliksoorten niet het geval is; tevens overtreffen zij deze in gloed. De vastheid van de deklaag hangt af van de qualiteit van het gebruikte copalvernis; als dit is, zooals het zijn moet, en men kan het geverniste blik drukken en in iederen vorm buigen zonder gevaar voor de deklaag. Het ontstaan der goudkleur berust daarop, dat het koperoxyde in koperoxydul verandert en hoe meer zuurstof aan het koperzout door verwarming onttrokken wordt, des te donkerder wordt de kleur. Wil men met vernis een groene deklaag maken, dan is vijf keer oververnissen noodig; telkens wachtende tot de vorige laag goed droog is; ook mag in dit geval het vernis slechts in geringe warmte gedroogd worden.

(Gewerbef.)

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

E. Rorst te Uitgeest. *Waarmede moeten oude ijzeren reservoirs van binnen geverfd worden om ze geschikt te maken tot het bewaren van water en van melk, zoodanig dat de smaak van geen van beide wordt bedorven?*

Een verf, die oppervlakkig niet min of meer aangetast wordt door melk, bestaat, voor zoover ik weet, niet. Uw oude ijzeren reservoirs zullen, dunkt mij, zoowel geverfd als ongeverfd, wel ten eenenmale ongeschikt zijn om er melk in te bewaren.

Voor waterreservoirs is mij geen betere verf bekend dan loodmenie in gekookte lijnolie. Deze verf droogt spoedig, maar ge kunt het reservoir desverkiezende ook reeds met water vullen vóórdat de laatste laag door en door hard is, want loodmenie wordt met lijnolie zelfs onder water hard.

Driemaal verven zal noodig zijn. v. d. K.

A. L. de Sturler te IJmuiden. *Gaarne zoude ik door U worden ingelicht, waar ik magnesia steenen kan krijgen; ik heb die noodig, als zijnde een vuurvast materiaal, voor mijn smeltoven.*

Bij Carl Francisci te Schweidnitz in Silezië.
„ A. Prochaska & Co. te Weenen IV, Waaggasse 8.
„ Carl Spantke te Coblenz.
„ H. J. Vligen & Cie. te Duisburg a. Rh.

ADVERTENTIEN.

ROTTERDAM, Nieuwe Haven 118 — AMSTERDAM, Bilderdijkkade 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger DER

JOSSON-CEMENT,

voor *Nederland* en *Indië*.

Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,

(volgens de nieuwe A. V. met $7^1/_2$ % gloeiverlies).

(99) HANDEL in

BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, — Amsterdam.**

Alle soorten van

ZAGEN en **WERKTUIGEN**

vervaardigt als

Specialiteit

dechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE

te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)

Gevestigd in 1822. (108

Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis en franco* toezenden.

H. HARTMAN,

Artesische en Nortonputten,

(117) INRICHTING VOOR

Grondboringen.

Loosduinen.

Utrechtsche Accumulatoren Fabriek.

Firma G. GREVE, - *Utrecht.*

(Holland).

Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,

voor Electrische verlichting en krachtoverbrenging.

ACCUMULATOREN voor **Centralen, Fabrieken en Woonhuizen, Villa's, Hotels, enz. Voor het Drijven en Verlichten** van **Spoorweg- en Tramrijtuigen, Rij- en Vaartuigen.** (93)

ACCUMULATOREN voor **Telegraphie, Telephonie, Galvanoplastiek, Laboratoria, Electro Medische Apparaten, Velocipèdes, Trapverlichting, Mijn- en Handlampen, enz. enz.**

Nederlandsche Maatschappij VOOR **MONIER-WERKEN** te *AMSTERDAM.*

DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.

Cement-IJzerwerken

volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.

WATERDICHTE WERKEN.

als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Bulzen, Tunnels, Muren,

Bescherming tegen brand.

BRANDVRIJE KELDERS.

KANTOOR:

3e Weteringdwarsstraat 36.

WERKPLAATS: (96)

JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

Stoom Jalousiën Fabriek

VOOR

Huizen en Bloemenkassen.

ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.

LAGE PRIJZEN. (73)

S. BRUIGOM, Arnhem.

W. J. WEISSENO.

Nieuwendijk 111 te **AMSTERDAM**

fabriceert gijkte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)

MAGAZIJN VAN PASSERGOOZEN, teekenbehoeften en Optische Instrumenten

EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

POUPLIER's KETEL- EN PIJPENBEKLEEDING,

eventueel met **GARANTIE** opgebracht door de hoofdagenten:

C. WASSER & Co.,

te Rotterdam.

Negen malen Bekroond.

DE NEDERLANDSCHE

Caoutchouc- en Gutta Percha Fabriek

„SINT JORIS."

BAKKER & ZOON - Ridderkerk,

vervaardigt alle soorten VERPAKKING KLEPPEN en BLADEN voor Stoom-, Water- en andere Machines, ZUIG-, PERS- en STOOMPIJPEN, VÉLOCIPÉDE-, RIJTUIG-, BILJART- en LINTZAAGBANDEN, TRAMBUFFERS, PAARDENHOEF-BUFFERS en KANDEN, MATTEN (in verschillende soorten) met naam en op maat, HOSPITAALDOEK, om kinder- en ziekbedden rein te houden, TOCHTBAND voor deuren en ramen. (85)

Speciale inrichting

voor het maken en Repareeren van

PNEUMATIC WIELBANDEN.

Negen malen Bekroond.

H. L. ZALME & ZONEN,
Den Haag.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS.

Stoomglasslijperij,

NAAMPLATEN

van **WIT** en **ZWART** Marmerglas.

Zilveren Medaille, Brussel 1897.

Houtbereiding tegen bederf.

KYANISEERINRICHTING.

H. LENSINK,

ARNHEM,

levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)

Rasterwerken, schuttingen.

BROEIBAKKEN, VLOEREN.

VLOERRIBBEN, enz. enz.

Goedkoopste Bevloering.

Het beste adres voor **MOZAIEK en EFFEN CEMENTTEGELS** is

A. OOSTHOEK & ZOON,

Fabrikanten te *Alfen a/d. Rijn.*

Dessinplaat en prijzen op aanvrage gratis en franco.

FABRIEK VAN MACHINALE,

IJzeraard

Buizen,

Grès

en

Hollandsche

KANNENBUIZEN.

Schoorsteenpotten,

(118) Privaattrechters

VUURVASTE STEENEN.

P. L. VAN OOIJEN.

Aannemer en Vervaardiger van

HEETE-LUCHT-BAKOVENS.

Ereknoond met den hoogsten prijs, Gouden en Zilveren Medaille, Amsterd. 1894 Gouden Medaille, Dordrecht 1896.

ROTTERDAM, Delftschepoortplein No. 7 & 8.

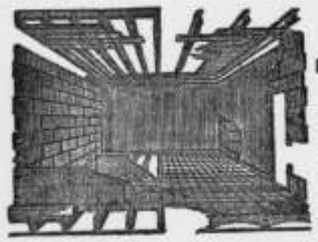
Deze Ovens worden vervaardigd in elke grootte van de beste materialen, met een, twee of drie bakruimten, in elke afmeting van ½ tot 12 M³. bakruimte, ronde of routeerende ovens tot 6 M³. diameter.

De stookplaats naar verkiezing, voor, achter of op zijde aangebracht.

Elke bakruimte kan afzonderlijk op de verlangde temperatuur gebracht worden.

Wordt naar verkiezing voorzien van solide Stoomleiding, en geïsoleerd, zoodat geen warmte doorstraalt.

Wordt afgeleverd met 2 jaren garantie.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdakken, brandvrije separatiën en plafonds. (92)

EXSELSIORPLATEN,

GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.

Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs.*

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895

GOUDEN MEDAILLE.

---

(601)

CROSSLEY

GAS OLIE **MOTOREN.**

G. BARGER — den Haag.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS

I. M. Schaaf,

Botersloot 171 / Klaversteeg 9 } **Rotterdam.**

GLASASSURANTIE

„DE VOORZORG". (102)

De Portland-Cement-Fabriek

Dyckerhoff & Söhne

te **Amöneburg bij Biebrich a/d Rijn,**

Breslau 1869.

Cassel 1870.

Gouden Medaille

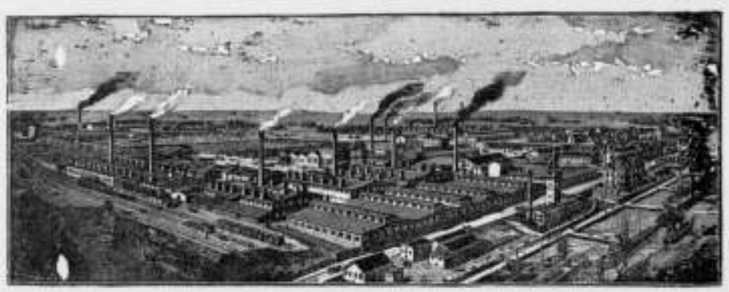
Offenbach 1879.

Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.



Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.

841 Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,

Kantoor: *Boompjes No. 82.*

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

---

(111)

P. DOLK & ZOON.

Spiegel- en Vensterglas,

ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,

Cathedraal-, Mat-, Geribd-,

Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,

RUW SPIEGEL-,

WIT-, KRISTAL-, BRONI en MELK-

GLAS.

DEURPLATEN.

Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.

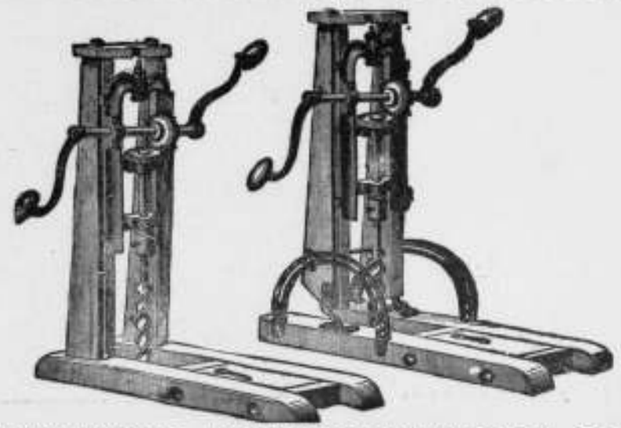
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.

Lenzen- en Patrijspoortglazen

(100) GLAS-ASSURANTIE.

STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

LEONARD SLIGGHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,

uitmuntend fabrikaat en billijke prijs. (76)

HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING,

in **1839** uitgevonden door CARL SAMUEL HAEUSLER te *Hirschberg in Silesiën,*

is de **eenige** en **ware Houtcementen Dakbedekking.**

Deze Haeusler'sche Houtcement is een geheim en is nog niet nagemaakt kunnen worden en zal geen eerlijke en achtenswaardige specialiteit in de scheikunde beweren de geheele samenstelling te hebben uitgevonden; de HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENTEN DAKBEDEKKING, die in vele Werelddeelen en in de Tropen met succes is toegepast geworden, heeft dan ook EEN 57-JARIGE WERELDBEROEMDHEID verkregen, dezelve is dan ook op 49 Tentoonstellingen met Zilver, Goud en de Hoogste Onderscheiding bekroond geworden, is in 7 landen geoctrooieerd, en de Uitvinder *door den Koning van Pruisen vereerd met de Roode Adelaar-Orde IVe klasse* en Hofleverancier van 5 Hoven. Deze HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT is bederfwerend en bewaard ook alle metalen; maakt met het daarvoor extra gefabriceerd geoctrooieerd hennep-dakpapier met 4 lagen op elkander geplakt een sterke, onvergankelijke, lucht- en waterdichte en geraaslooze dakbedekking, die, eenmaal goed gelegen, geen onderhoud behoeft en kan men hetzelve daarop tot vele aangename en nuttige bezigheden dienstbaar maken, is doelmatiger, duurzamer en goedkooper in aanleg dan eenige andere dakbedekking, daar men daaronder ruimte wint en het rustig en aangenaam wonen is. Het is des zomers daaronder koel en des winters eene gematigde temperatuur. Meer dan 7000 daken zijn hier te lande in 17 jaren met groot succes gelegd, waarvan veel attesten getuigen; men wordt wel gewaarschuwd voor alle namaak, waarbij sommige ook nog misbruik maken van den naam van den uitvinder HAEUSLER, alsook op niet bezittende octrooien, verminkte analyses en attesten over daken, die in 1867 afgegeven zijn, terwijl de firma die daarvan gebruik maakt, zich eerst in 1868 heeft geconstitueerd en welke gebouwen met Haeusler'sche Houtcement gedekt waren. Ter voorkoming van bedrog wordt men wel verzocht op het Schutzmark op de vaten en op de nummers die zich ook op een blik schildje bevinden te letten, welke laatste men onzichtbaar maakt om alle onderzoek onmogelijk te maken om des te beter te kunnen bedriegen.

De HAEUSLER'SCHE HOUTCEMENT wordt spoedig en goedkoop onder veeljarige garantie door de ondergeteekenden geleverd, waarvoor zij zich beleefdelijk aanbevelen. (114)

De Generaal-Vertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën,

J. A. SMITS & ZOON,

Weesperzijde 7. Amsterdam.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakelen en Oeksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (34)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
BOYLE's PATENT
Luchtpompventilators en Schoorsteenkappen
Duizenden met het meeste succes geplaatst
Iedere ventilator is van het bekende handelsmerk en onze firmanaam voorzien, zoodat geen fabrikaat zonder deze merken uit onze handen komt. (87)

(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

Siegener Verzinkerei Actien-Gesellschaft,
Geisweid bij Siegen (Westfalen).
Fabriek van IJZER- en GOLFBLIK-CONSTRUCTIËN.
VERZINKERIJ. VERLOODERIJ.
Levert:

VOLLEDIGE GEBOUWEN VAN IJZER EN GOLFBLIK,
IJzeren Dak- en Brug-Constructiën.
Dakbedekkingen van allerlei soort in verzinkt Golfblik,
vrijdragend en op dakgebinten.
Verder als Specialiteit:

DAKBEDEKKINGEN VAN PLAATIJZEREN PANNEN,
SIEGENER PAN-PLATEN,
het *beste* en *goedkoopste* dakbedekkingsmateriaal van den tegenwoordigen tijd, alsmede **alle met bovenbedoelde takken van bedrijf in betrekking staande INRICHTINGEN en WERKEN.**
In verzinkte en verloode PLATTE PLATEN,
verzinkt en verlood BANDIJZER,
verzinkte en verloode IJSVORMEN
enz. enz.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 20 November 1897.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 22 NOVEMBER.

Amsterdam. 12 ure. Het gemeentebestuur: het sloopen van de voormalige aashloods aan het Zeeburgerpad en van het voormalige politieposthuis op den Westerdoksdijk.

Hillegersberg (Z.H.) De architect J. Krijgsman namens zijnen principaal: het bouwen van een villa met annexen aan den straatweg Rotterdam-Hillegersberg.

DINSDAG 23 NOVEMBER.

Budel (N.Br.) 12 ure. Het bouwen eener pastorie voor de Ned. Herv. Gemeente aldaar, aanw. 23 Nov. 's m. 9 ure.

WOENSDAG 24 NOVEMBER.

Enschede. 12 ure. De bouwkundige A. L. Clemens Az., voor mevr. de wed. Clemens, in het café Mendelaar: het bouwen van 2 woonhuizen op een terrein gelegen aan de Brinkstraat aldaar.

Frederiksoord (Dr.) 2 ure. Het bestuur der vereeniging coöperatieve stoomzuivelfabriek in de maatschappij van weldadigheid in het logement aldaar: het bouwen van eene stoomzuivelfabriek met directeurswoning, ijshuis en bergplaats.

Grootegast (Groo.) 3 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van, a. eene school in de nabijheid van het arm- of werkhuis te Opende; b. eene onderwijzerswoning aldaar.

DONDERDAG 25 NOVEMBER.

Beetsterzwaag (Fr.) Aan het kantoor van den notaris Keuning voor mevr. de wed. Dr. J. Lunsingh Troeckens te 's-Gravenhage: het afbreken van het bestaande en het bouwen van een nieuw voorgebouw voor de boerenplaats in gebruik bij de Wed. Hazenberg te Nuis.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het provincieal bestuur: het maken van een gebouw voor de rijkskweekschool voor vroedvrouwen aan de Camperstraat te Amsterdam, begr. f 145.000.

VRIJDAG 26 NOVEMBER.

Groningen. 12 ure. Het ministerie van binnenlandsche zaken aan het gebouw van provincieal bestuur: het bouwen van een geologisch mineralogisch laboratorium op een terrein aan den Singelweg te Groningen, begr. f 110.000.

MAANDAG 29 NOVEMBER.

Deventer. 11 ure. Het gemeentebestuur: het maken van vier naast elkaar gelegen schietbanen op de Teuge of Bergwijde, aanw. 24 Nov. 's m. 2 ure.

DONDERDAG 2 DECEMBER.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene woning voor den havenmeester der visschershaven te IJmuiden, door het vergrooten van het bestaande woningenblok voor havenpersoneel, deel uitmakende van de uitbreiding der der sluis- en havenwerken aldaar, begr. f 7000.

VRIJDAG 3 DECEMBER.

Leeuwarden. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provincieal bestuur: het driejarig onderhoud van de werken van den Koudumer Sleperdijk en van de zeesluis genaamd de Molkwerumerzijl, behoorende tot de zeewerken in Friesland; begr. f 2130 per jaar.

ZATERDAG 4 DECEMBER.

Utrecht. 1.30 ure. Het provincieal bestuur: het driejarig onderhoud 1898—1900 van den weg van Utrecht naar Schalkwijk.

WOENSDAG 8 DECEMBER.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het uitvoeren van bezinking en bestorten ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsche Diep, begr. f 3065.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

's-Gravenhage. Het aanbrengen van eene verdediging langs den oever van den berm bij het Zuiderlandhoofd van de brug over de verlengde rivier de Maas onder de gemeente Heesbeen. Laagste A. de Kort te Baardwijk voor f 2727.

's-Gravenhage. Het bouwen van een post- en telegraafgebouw met directeurswoning te Oudenbosch. Laagste A. J. v. d. Meer te Zevenbergen voor f 19.943.

's-Gravenhage. Het bouwen van een post- en telegraafkantoor met directeurswoning te Schoonhoven. Laagste J. van Leeuwen te Woerden voor f 18.780.

's-Gravenhage. Het aanleggen en bestraten van een deel der Vlietstraat. Laagste P. v. Oosten aldaar voor f 2287.

's-Gravenhage. Het maken van 4 kribben en het verrichten van baggerwerk tot verbetering van de rivier den IJssel, boven de panoven van Dibbets bij Giesbeek. Laagste J. H. van Heezewijk te Lobith voor f 5000.

's-Gravenhage. Het bouwen van collegekamer en verdere Localiteiten in aansluiting met de gebouwen der rijks-universiteit te Leiden. Laagste H. v. d. Coolwijk te Amsterdam voor f 26.948.

's-Gravenhage. Het bouwen van een ketelhuis met schoorsteen en toebehooren op een terrein van het academisch ziekenhuis te Leiden. Laagste C. van 't Hullenaar te Alkmaar voor f 13.722.

's-Gravenhage. Het maken van een gebouwtje voor waarnemingen bij de Sterrewacht te Leiden. Laagste J. J. Plasjer te Leiden voor f 2398.

Haarlem. Het bouwen van een hoofdbureau van Politie. Laagste J. Giebels en J. v. Serveilen aldaar voor f 34.430.

Haarlem. Het verbreeden van het Noord-Zeekasl tusschen de boest bij Velsen en die bij Buitenhuizen. Laagste Volker & Bos te Sliedrecht voor f 76.900.

Haarlem. Het uitvoeren van eenige werken aan het Rijks Krankzinnigengesticht te Medemblik. Laagste W. N. Vlaming te Medemblik voor f 19.733.

Haarlem. Het onderhoud der duinen op het eiland Terschelling gedurende de jaren 1898—1900. Laagste A. C. Swart te Terschelling voor f 5168.

Middelburg. Het onderhouden, gedurende 1898, 1899 en 1900, van de havenwerken te Breskens, prov. Zeeland. Laagste J. de Jonge aldaar voor f 6600.

Zwolle. Het onderhoud der werken aan het Zwolsche diep, in de jaren 1898, 1899 en 1900. Laagste T. Mol te Genemuiden voor f 9343, alles per jaar.

ADVERTENTIEN.

J. VAN DER ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS
is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.
Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van
BESTEKKEN
met daarbij behoorende
TEEKENINGEN.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.
ONZE BOUWMATERIALEN,
beschreven door
J. A. van der Kloes,
Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.
PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ „ gebonden „ 21.50.

Vijfde Jaargang No. 48. Zaterdag 27 November 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON.
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, Redacteur.

PROEVEN MET VERF OP IJZER.

(*de Vervolg*).

Aanvang 5 Mei 1897.

NANKING UIT LOODWIT VAN GENVE EN OKER.

Eenmaal geverfd op twee onderlagen van loodmenie in gekookte lijnolie.

z No. 352 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 enkele roestsporen, wellicht door beschadiging, anders goed.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen ijzermenie van Kraaijenburg.

z No. 418 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 enkele beschadigde plekjes.

NANKING UIT LOODWIT VAN KRAAIJENBURG.

Eenmaal geverfd op twee onderlagen loodmenie in gekookte lijnolie.

z No. 411 (Smeltijzer, plat), 25 Sept. '97 enkele beschadigde plekjes.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen ijzermenie in gekookte lijnolie.

z No. 367 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 enkele enkele roestsporen.

NANKING UIT ZINKWIT EN OKER.

Eenmaal geverfd op twee onderlagen loodmenie in gekookte lijnolie.

z No. 353 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 enkele roestsporen, wellicht door beschadiging, anders goed.

Eenmaal geverfd op twee onderlagen loodmenie van Kraaijenburg.

z No 410 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 randen niet zuiver wellicht mechanisch beschadigd.

Tweemaal geverfd op twee onderlagen ijzermenie in gekookte lijnolie.

z No. 368 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 opgetrokken, enkele roestsporen.

z No. 421 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant opgetrokken, enkele beschadigde plekjes.

Aanv. 13 Juli '96.

CHROMAATGROEN.

Tweemaal geverfd.

b No. 308 27 Oct. '96 begin van roesten; 25 Sept. '97 bladdert af, geheel ingevreten.

z No. 309 27 Oct. '96 begin van roesten; 25 Sept. '97 roest voort.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

z No. 233 27 Oct. '96 enkele roestsporen op de kanten; ingeroest.

Aanvang 13 Juli 1896.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen van loodmenie in gekookte lijnolie, waaronder een laag oliezuur.

z No. 133 27 Oct. '96 hoeken beschadigd, overigens goed; niet verergerd.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen van loodmenie aangemaakte verf van Kraaijenburg.

g No. 45 (Smeltijzer T) 27 Oct. '96 goed; 25 Sept. '97 eenig roest langs de randen.

ZWART (ZWEEDSCH).

Tweemaal geverfd.

b No. 312 27 Oct. '96 begin van roesten; 25 Sept. '97 roest verder.

z No. 313 27 Oct '96 begin van roesten; 25 Sept. '97 roest langzaam voort.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.

b No. 226 27 Oct. '96 kanten roestig; 25 Sept. '97 ruw, verf los, daaronder roest.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen ijzermenie in gekookte lijnolie, waaronder een laag oliezuur.

b No. 88 (Smeltijzer L). 27 Oct. '96 roestsporen op de hoeken; 25 Sept. '97 niet verder gegaan.

SMITH'S HUIDVERF.

Tweemaal geverfd met merk No. I en voor de derde maal met No. II.

z No. 279 27 Oct. '96 enkele roestsporen op de hoeken; 25 Sept. '97 iets verergerd.

b No. 280 27 Oct. '96 enkele roestsporen op de hoeken; 25 Sept. '97 veel meer roestig

Tweemaal geverfd met colorietverf.

b No. 286 27 Oct. '96 begint door te roesten; 25 Sept. '97 geheel roestig ingevreten.

z No. 287 27 Oct. '96 begint door te roesten; 25 Sept. '97 roest verder.

Aanvang 5 Mei 1897.

SMITH'S COLORIETVERF.

Driemaal geverfd.

z No. 489 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant dof, geeft af, zeer enkele roestsporen.

z No. 491 (Smeltijzer, plat) 25 Sept. '97 bovenkant dof, geeft af, enkele roestsporen.

z No. 507 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 onderkant goed, bovenkant dof en talrijke roestsporen.

Aanvang 5 Mei 1897.

Driemaal geverfd met merk No. I.
z No. 508 (Smeltijzer, plat. 25 Sept. '97 bovenkant dof, geeft af, roestsporen, onderkant goed.

Driemaal geverfd met merk No. II.
z No. 389 (Welijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant poedert af, geen roest.
z No. 512 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant geeft sterk af, onderkant opgetrokken.

BESEMMER-VERF.

Aanvang 13 Juli 1896.

Tweemaal geverfd.
b No. 288 27 Oct. '96 redelijk goed, enkele roestsporen op de hoeken; 25 Sept. '97 zeer verdacht.
z No. 291 27 Oct. '96 enkele roestsporen; 25 Sept. '97 roest verder.
b No. 292 27 Oct. enkele roestsporen op de hoeken; 25 Sept. '97 roest verder.
b No. 294 27 Oct. 96 vrij goed, enkele roestsporen op de scherpe kanten; 25 Sept. '97 meer roestsporen.

Aanv. 5 Mei 1897.

Driemaal geverfd.
z No. 408 (Welijzer, plat). 25 Sept. '97 roestsporen aan de randen.
z No. 435 (Welijzer, plat) 25 Sept. '97 enkele beschadigde plekken, aldaar roestig.
z No. 437 (Welijzer, plat). 25 Sept. '97 enkele beschadigde plekken.

RIPOLIN.

Aanvang 13 Juli 1896.

Tweemaal geverfd met merk A.
b No. 256 27 Oct. '96 roestpokken; 25 Sept. '97 geheel roestig en bladderig, proef geëindigd.
z No. 257 25 Sept. '97 redelijk goed, niettegenstaande zeer ruw ijzer.

Tweemaal geverfd met merk BLT.
z No. 259 27 Oct. '96 goed; 25 Sept. '97 onderkant nog goed, bovenkant roestig.
b No. 260 Roest door.

Tweemaal geverfd met merk „lithochroom".
z No. 267 27 Oct. '96 redelijk goed; 25 Sept. '97 onderkant nog goed, bovenkant dof, geen roest.

Idem op een onderlaag van gekookte lijnolie.
No. 125 (Gegoten ijzer) 27 Oct. '96 sporen van roest op de hoeken; niet verergerd, maar opgetrokken.

Aanvang 5 Mei 1897.

Driemaal geverfd met rood.
z No. 382 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant dof, anders goed.
z No. 430 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant dof, geen roest.

Driemaal geverfd met geel.
z No. 379 25 Sept. '97 bovenkant ruw en opgetrokken, geen roest.
z No. 431 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant dof, geen roest.

Driemaal geverfd met bruin.
z No. 385 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant opgetrokken, poedert af.
z No. 432 (Smeltijzer plat). 25 Sept. '97 opgetrokken, bovenkant dof, geen roest.

ANTI CORROSION PAINT.

Aanvang 13 Juli '96.

Tweemaal geverfd met merk C.
z No. 275 27 Oct. '96 roestsporen; 25 Sept. '97 verder geroest.
z No. 277 Als No. 275.

Aanvang 5 Mei 1897.

Driemaal geverfd met merk A.
z No. 446 (Welijzer, plat). 25 Sept. '97 enkele roestsporen.
z No. 465 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 enkele roestsporen.

Driemaal geverfd met merk B.
z No. 448 (Welijzer, plat). 25 Sept. '97 enkele roestsporen.
z No. 467 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 enkele roestsporen.

Driemaal geverfd met merk C.
z No. 454 (Welijzer, plat) 25 Sept. '97 enkele roestsporen.
z No. 477 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 roestsporen.

ANTIFOULING COMPOSITION.

Tweemaal geverfd.
z No. 485 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 opgetrokken, bovenkant geeft af, verdacht.
z No. 487 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 als No. 485.

JAPANLAK.

Aanvang 13 Juli 1896.

Tweemaal geverfd.
z No. 249 27 Oct. '96 roestig; 25 Sept. '97 roest voort.
b No. 250 Als No. 249, doch erger, proef geëindigd.

Aanvang 5 Mei 1897.

Driemaal geverfd.
z No. 452 (Welijzer, plat). 25 Sept. '97 zeer veel roest.
z No. 470 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 randen roestig en meer roestsporen.

GRAF'S SCHUPPENPANTSERFARBE.

Aanvang 13 Juli 1896.

Tweemaal geverfd met merk C.
z No. 301 27 Oct. '96 enkele roestplekken; 25 Sept. '97 roest voort.
b No. 314 27 Oct. '96 tamelijk erg roestig; 25 Sept. '97 bladderig en geheel ingevreten, proef geëindigd.

Tweemaal geverfd met merk B op een onderlaag van oliezuur.
b No. 158 27 Oct. '96 kanten roestig; 25 Sept. '97 meer roestsporen.
z No. 159 Als No. 158.
b No. 160 Idem.

Tweemaal geverfd met merk B op een onderlaag van oliezuur.
z No. 161 27 Oct. '96 begin van roest aan de kanten; 25 Sept. '97 meer roestsporen.
b No. 162 27 Oct. '96 roestpokken; 25 Sept. '97 verder ingevreten, bladdert.
z No. 163 27 Oct. '96 begin van roest aan de kanten; 25 Sept. '97 meer roest.

Aanvang 5 Mei '97.

Driemaal geverfd met merk A.
z No. 442 (Welijzer, plat). 25 Sept. '97 begin van roesten, althans zeer verdacht.
z No. 461 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 enkele roestsporen.

Aanvang 5 Mei 1897.

Driemaal geverfd met merk B.
z No. 444 (Welijzer, plat). 25 Sept. '97 begin van roesten, althans zeer verdacht.
z No. 463 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 enkele roestsporen.

Driemaal geverfd met merk C.
z No. 472 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 enkele roestsporen.
z No. 474 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 verdacht.

SIMON'S DURABO.

Driemaal geverfd.
z No. 440 (Welijzer, plat). 25 Sept. '97 vrij gunstig.
z No. 459 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 beschadigde plekken, poedert sterk af.

SIMON'S METAALVERF.

Driemaal geverfd.
z No. 404 (Welijzer, plat). 25 Sept. '97 goed.
z No. 493 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant dof, geeft iets af, enkele roestsporen.

RIEP'S HUIDVERF.

Tweemaal geverfd met merk I.
z No. 392 (Welijzer, plat). 25 Sept. '97 geeft eenigszins af, verdacht.
z No. 495 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant geeft af, enkele roestsporen, beschadigd.

Driemaal geverfd met merk II.
z No. 395 (Welijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant dof, poedert af, geen roest.
z No 498 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant sterk afgevend, beschadigd, enkele roestsporen.

Driemaal geverfd met merk A I.
z No. 398 (Welijzer, plat). 25 Sept. '97 roestig, poedert af.
z No. 501 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 veel roestpokjes, bovenkant geeft af.

Driemaal geverfd met merk A II.
z No. 401 (Welijzer, plat). 25 Sept. '97 poedert af, verdacht.
z No. 504 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 bovenkant geeft sterk af, roestsporen, wellicht beschadigd.

(Wordt vervolgd.)

BEPROEVING VAN KUNST-ASPHALT.

In de *Mittheilungen aus den kgl. techn. Versuchs anstalten*, jaargang 1897, wordt door GARY een verslag gegeven over de beproeving van kunst-asphalt, dat behalve wegens de belangwekkende uitkomsten, vooral ook om de wijze, waarop het onderzoek naar den weerstand tegen indrukken plaats had, nadere vermelding waard is.

De beproeving had allereerst ten doel om tusschen twee soorten kunst-asphalt (asphalte coulé) en een natuur-asphalt (asphalte comprimé) ten opzichte van hun weerstand tegen druk bij verschillende temperatuur tot een vergelijking te komen. Het onderzoek geschiedde op verzoek van de STRASSENBAU-GESELSCHAFT FRITS ZOELLER & WOTZRAS te Berlijn, die de volgende proefstukken ter beschikking stelde:

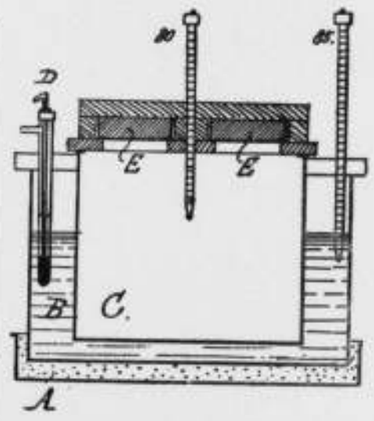
a. Platen van 25 × 12.5 × 5 cM., die volgens de nieuwste methode (gepatenteerd) onder 200 atmosfeer druk op een hydraulische pers gemaakt waren.

b. Platen van 25 × 12.5 × 5 cM. die in 1896 met een handpers (*Kniehebelpresse*) gemaakt en in een proefstuk van 300 M². op de Saatwinkeler chaussee bij Berlijn gelegd waren.

c. Platen van dezelfde afmetingen onder denzelfden druk als onder *a*, door de genoemde maatschappij uit Siciliaansch natuur-asphalt gemaakt. De samenstelling van het materiaal voor de kunst-asphaltplaten had vroeger zoodanig (op gepatenteerde wijze) plaats, dat het bijgevoegde pek vóór of na het verhitten met zwavel en met meer of minder chloorkalk (naar den aard van het pek met 2 %—6 %) bij smeltwarmte van het pek behandeld werd.

Deze wijze van doen moet intusschen daardoor verbeterd zijn, dat in plaats van pek steenkoolteer met toeslag van gekorrelde en gemalen hoogovenslakken gebruikt wordt, die op gepaste wijze bewerkt, gemengd en in hydraulische persen sterk verdicht wordt. Het voordeel van dit nieuwe materiaal moet bestaan in lageren prijs, gemakkelijke wijze van leggen en grooteren weerstand tegen indrukken, vooral bij sterke verhitting der wegbedekking door de zon.

Ter bepaling van den weerstand werden de hiervoor genoemde platen, nadat ze voor gemakkelijker hanteering in tweeën gedeeld, en aan verschillende temperaturen onderworpen waren, op de volgende wijze beproefd: Om de platen, zoo mogelijk van de hen omgevende lucht te isoleeren, werden ze in dikke houten kisten gelegd, zoodat alleen het bovenvlak vrij bleef; de ruimte tusschen de platen en het hout werd met asbest opgevuld.



Ter verwarming van de bovenvlakken diende de toestel, waarvan bijgaand figuur een lengtedoorsnede geeft. Doormiddel van het zandbad A en het waterbad B werd de lucht in de binnenkast C, bij de eene reeks van proeven op 40° en bij een tweede reeks op 80° Celsius verwarmd en met behulp van den warmteregelaar D op die bepaalde temperatuur gehouden. De bak C heeft een houten dekking waarin twee vierkante gaten en waarop de door de houten kist afgedekte asphaltplaten E liggen. De verwarming van elke plaat duurde 3 uren.

De afkoeling der platen aan één zijde werd verkregen door ze met de hen aan vijf zijden omvattende houten kist in een koelkast te plaatsen, waarvan de binnenruimte door een LINDE's ijsmachine op ongeveer 15° Celsius wordt afgekoeld gehouden. Hierin bleven de stukken eveneens 3 uur.

De platen werden met de houten kast, waarvan de bodem vlak geschaafd is, ieder op zichzelf, direct nadat ze uit het warme luchtbad of uit de ijskast zijn genomen, onder het drukapparaat gebracht.

De tijd, gedurende welken iedere steen belast werd, totdat scheuren ontstonden, bedroeg met inbegrip van het inleggen onder den pers, ten hoogste vijf minuten. In dezen tijd vond, zooals op bijzondere werd nagegaan, geen warmteverandering der oppervlakken plaats.

Voor het onderzoek naar het indrukken werd de asphalt-

plaat in de houten kist op de beweegbare drukplaat van een pers gelegd; op haar onbedekte bovenvlak een stalen cilinder met scherpe kanten van 4.2 cM. doorsnede (O = 13.85 cM²) en 3 cM. hoogte gezet en deze eerst zoover belast dat zich een duidelijke indrukking van het oppervlak vertoonde; aladan werd de belasting voortgezet tot er scheuren ontstonden. Het onderzoek, dat zich voor iedere proef tot vijf stukken bepaalde, had voor temperaturen van — 15° + 18° + 40° en + 80° Celsius plaats. De gemiddelde uitkomsten zijn in de volgende tabel samengevat:

Temperatuur bij de proeven.	Kunst-asphaltplaten A. Druk waarbij een merkbare indrukking plaats had.	Kunst-asphaltplaten A. Druk waarbij scheuren zichtbaar werden.	Kunst-asphaltplaten B. Druk waarbij een merkbare indrukking plaats had.	Kunst-asphaltplaten B. Druk waarbij scheuren zichtbaar werden.	Kunst-asphaltplaten C. Druk waarbij een merkbare indrukking plaats had.	Kunst-asphaltplaten C. Druk waarbij scheuren zichtbaar werden.
Cel. sius.	Kg. per cM².	KG. per cM².	KG per cM².	KG. per cM².	KG. per cM².	KG. per cM².
— 15°	153	391	150	403	53	111
+ 18°	45	127	38	87	21	32
+ 40°	38	95	22	44	9	19
+ 80°	25	54	19	27	9	13

Uit een vergelijking dezer getallen blijkt dat de beide soorten kunst-asphaltsteenen grootere vastheid tegen indrukken bezitten dan de natuur-asphaltsteen, wat oogenschijnlijk op een grootere taaiheid berust en dat die eigenschap hoofdzakelijk bij warmtegraden beneden 40° Celsius op den voorgrond treedt. Bij de groep A is de grootere druk, waaronder de samenstelling plaats had, en die tot meerdere dichtheid aanleiding gaf, oorzaak van de hoogere uitkomsten omtrent het weerstandsvermogen.

De uitkomsten bij de toepassing der kunst-asphaltsteenen in de practijk zullen moeten leeren of die der proeven bevestigd worden. v. N.

Deutsche Bauzeitung 8 Sept. '97.

MAATKRANEN.

Een kraan, die eene bepaalde hoeveelheid vloeistof doorlaat, bezit, volgens de constructie van A. Danby in Londen, een holle stop, waarvan de inhoud met de bedoelde maat overeenkomt. Deze stop is van boven en van onder gesloten en heeft dicht boven den bodem aan den kant de doorlaatopening, en op deze hoogte bevindt zich ook de uitloop van het kraanhuis. De inloop van het kraanhuis bevindt zich ongeveer in het midden daarvan, de binnenuitmonding heeft in overeenstemming met den stop eveneens eene opening, die rechthoekig op de onderste uitloopopening ligt. De greep of wel de loodrechte tap van de stop is doorboord en in dit boorgat is een zich naar binnen openende klep aangebracht, die een in de ruimte van deze stop hangenden platten drijver draagt. Wordt de stop zoo gedraaid, dat de inloop-opening van de kraan met die in de stop gemeenschap heeft en derhalve de uitloop gesloten is, dan vult zich de holle ruimte van den stop en ontsnapt de lucht door de drijverklep, die zich echter opheft en sluit, zoodra het vat gevuld is. Draait men nu de stop in het zandgat, dan stroomt de vloeistof er van onder uit, terwijl de drijverklep zakt en de lucht van boven binnenkomt.

(Wieck's. Gew. Ztg.)

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

L. te Amsterdam. *Is er naar uw oordeel met het oog op de soort bezwaar in, om nu muren van een gebouw te gaan voegen met specie van een deel portland cement, een deel schelpkalk en 3½ deel scherp zand.*

De muren zijn gemetseld in specie van 1 deel portland cement 6 deelen scherp zand en ½ deel kalkdeeg en de voegen 1½ cM diep uitgehaald.

Ik heb geen bezwaar tegen dit voegwerk Ook de metselspecie is in haar soort goed. Ik vertrouw dat het plan is eenigszins verdiert, dus niet met ruggen (zoogenaamde knipvoegen of afgesneden voegen) te voegen, en raad aan het watergehalte der voegspecie zoo gering mogelijk te nemen; plasticiteit is voor zulke voegspecie geen vereischte.

v. d. K.

B. te V. *Welke soort zandsteen voldoet 't best, aan de eischen die gesteld worden voor slagdorpels en slagstijlstukken bij sluisbouw, in zout water; of is 't beter daarvoor hardsteen te nemen?*

Ik ken geen zandsteen, die voor dit doel den hardsteen evenaart, d. w. z. een zoodanige hardheid en vastheid bezit als voor slagstijlen en dorpels voor sluizen noodig is.

Zeer moet ik echter aanbevelen de basaltlava van Niedermendig (adressen F. X. Michels te Andernach en D. Zervas Söhne te Kenlen) vooral ook voor de dekzerken, omdat die nooit glad wordt. v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 29 NOVEMBER.

Amsterdam. 11 ure. De architect W. Langhout Gzn. voor de Buffet-Maatsch. E. Pluribus Unum: het verbouwen en vergrooten van het Ooster en Noorder-badhuis te Wijk aan Zee.

Deventer. 1 ure. De commissie tot opbouw of verbetering van arbeiderswoningen, in het Wapen van Utrecht: het verbouwen van de perceelen 46, 48 en 50, aan den Rielerweg aldaar.

Losser (Ov.) 12 ure. De architect H. E. Zeggelink namens den heer H. G. Holtkamp in het koffiehuis van G. Smit aldaar: het bouwen van een heerenhuis op een terrein aan den Oldenzaalschen straatweg aldaar.

Stadskanaal. (Gr.) 11 ure. De ingenieur v. d. St. Venen R. Reinders Sz. ten verlaat huize Goorzen: de levering van onderhoudsmaterialen voor de waterwerken en gebouwen van de gemeente Groningen te Kiel-Windeweer, Anner- en Exterveenschekanaal, Wildervank, Stadskanaal, Pekela en Ter Apel, gedurende het jaar 1898.

DINSDAG 30 NOVEMBER.

St. Annaparochie (Fr.) De herv. gemeente bij den pres. kerkv. C. Ferweda: het herstellen van het kerkgebouw der Herv. gem.

DONDERDAG 2 DECEMBER.

Weesp. 12 ure. Het bestuur van den gemeenschapspolder onder Weesp, in het hotel de Roskam: het éénjarig onderhoud van twee windvijzelmolens en annexe werken, het doen van reparatiën aan en het vernieuwen van schoeiingwerken langs den Stammerdijk, het leveren van 300 M³. klei, 150 M³ gewasschen grind en 100 M³ grove harde puin.

VRIJDAG 3 DECEMBER.

Hengelo. 8 ure. De architect W. Elzinga, voor rekening van den heer J. W. A. Verdier Jr., in het koffiehuis van den heer Jacs. Krabbenbos in de Molenstraat: het bouwen van twee winkelhuizen met bovenwoningen op een terrein gelegen hoek Brinkstraat en Molenstraat.

ZATERDAG 4 DECEMBER.

Hardinxveld (Z.-H.) 11 ure. Het bestuur van den polder Hardinxveld in het polderhuis: het vijfjarig onderhoud der twee wind-watermolens c.a. van voornoemden polder.

MAANDAG 6 DECEMBER.

Gorinchem. 10 ure. Dijkgraaf en heemraden van het waterschap van de Linge-Uitwatering, in de Doelen: het vernieuwen van twee paar Sluisdeuren in de sluis bij het stoomgemaal te Steenenboek.

's-Gravenhage. 11.30 ure. Het prov. bestuur: het vernieuwen van de Kleinjansbrug gelegen over den Leidschen Kijn op de grens der prov. Zuid-Holland en Utrecht nabij Harmelen, begr. f 2800.

DINSDAG 7 DECEMBER.

Utrecht. 2 ure. De maatschappij tot exploitatie van staatsspoorw., aan het centraalbureau in het Moreelse Park, bestek no. 741: het maken van gebouwen en inrichtingen, het maken van grondwerken, het ophreken en leggen van sporen en wissels en eenige diverse werken ten behoeve van de halte Acht van den spoorweg Boxtel—Eindhoven, begr. f 11.500.

Utrecht. 2 ure. De maatschappij tot exploitatie van staatsspoorw., in het Moreelse Park, bestek no. 183: het leveren van onbereide telegraaf- en schoorpalen ten behoeve der staatsspoorwegen.

DONDERDAG 9 DECEMBER.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud der rijks zee- en havenwerken op het eiland Urk, beh. tot de zeewerken in Noord-Holland, begr. f 13.000 per jaar.

Zaandam. 11 ure. Dijkgraaf en hoogheemraden van den polder Oostzaan, in het café Zaandam: 1. het driejarig onderhoud en vernieuwingen van en aan de drie watermolens, duikersluis, enz., gelegen in bovengenoemde polder; 2. het driejarig onderhoud en vernieuwingen van en aan de twee schutsluizen met toebehooren, gelegen in den Zeedijk van bovengenoemde polder, benevens het driejarig onderhoud van eenige binnen-polderwerken.

VRIJDAG 10 DECEMBER.

Arnhem. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een ijzeren brug met steenen landhoofden op houten paalfundeering over de Wildt, met bijbehoorende werken nabij Elten (Pruissen), begr. f 5400.

Leeuwarden. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provincinal bestuur: het driejarig onderhoud van het kanaal Dokkum—Gerben Alles Verlaat met den kunstweg daarnevens tot Stroobos en zijtak naar Kollum in Friesland. begr. f 8320 per jaar.

Leeuwarden. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van de havenwerken te Stavoren en de registreerende getijmeters te Hindeloopen in Friesland, dienst 1898—1900 begr. f 6375 per jaar.

Leeuwarden. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provincinal bestuur: het driejarig onderhoud van de duin- en oeverwerken op het eiland Ameland, behoorende tot de zeewerken in Friesland. 1898—1900, begr. 1e perc. f 4500, 2e perc. f 9000, samen f 14.700.

Nijkerk (Geld.) 1 ure. Het gemeentebestuur: bestek 1, het leveren en leggen der buisleiding met afsluiters, brandkranen, aansluitingen enz., bestek 2. het maken van den watertoren, het machinegebouw met reinwaterkelder, ophooging terrein, enz. bestek 3, het leveren en stellen van 2 gasmotoren met pompwerken, enz., aanw. 2 Dec. 's m. 11 ure.

Zwolle. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provincinal bestuur: het onderhoud van het Zwarte water en de daartoe behoorende werken in de provincie Overijssel, in de jaren 1898—1900, begr. f 4300, per jaar.

Zwolle. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het gebouw van het prov. bestuur: het vernieuwen en verstraten van eenige vakken klinkerbestrating op de groote en andere rijkswegen in de prov. Overijssel, begr. f 12.620.

MAANDAG 13 DECEMBER.

Maastricht. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een basaltmuur op paalfundeering en remmingwerk en twee dukdalven bij sluis no. 16 der Zuid-Willemsvaart, onder de gemeente Weert, begr. f 1956.

Maastricht. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het gebouw van het provincinal bestuur: het vierjarig onderhoud van de vaartuigen en al hetgeen verder behoort tot de Rijksveren op de rivier de Maas in Limburg, begrooting f 1890 per jaar.

DINSDAG 14 DECEMBER.

Enschede. 12 ure. De architect R. van der Woerd Hz., voor rekening van den heer E Dalenoord Bzn., in het hotel de Graaff: het bouwen van 10 woningen in blokken en in massa, op een terrein gelegen aan het Grousesche Voetpad en den Kneedweg te Enschede, aanw. 's m. 9 ure.

WOENSDAG 15 DECEMBER.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: de uitvoering van baggerwerk tot voortzetting der verbetering van de rivier de Maas, onder de gemeente Driel, begr. f 4100.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het maken van eenige gedeelten van het Zuiderafwateringskanaal nabij den Langstraatschen Winterdijk en nabij den nieuwen Zuider-rivierdijk onder de gemeenten Besoijen, Vrijhoeve Capelle en Waspik, behoorende tot de werken voor de verlegging van den Maasmond, begr. f 102.500.

DONDERDAG 16 DECEMBER.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene pontwachterswoning te Watergang, onder de gemeente Landsmeer, behoorende tot de werken van het Groot Noord-Hollandsch Kanaal, begr. f 4800.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het gebouw van het prov. bestuur: het leveren en plaatsen van meerpalen langs het Noordhollandsch kanaal, begr. f 3000, aanw. 9 Dec.

VRIJDAG 17 DECEMBER.

Leeuwarden. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van den Statendijk bij Slijkenburg, met de daarin gelegen zeesluis de Oude Schoterzijl, en het buitenkanaal de Worstsloot, behoorende tot de zeewerken in Friesland, begrooting f 1820 per jaar.

Lopik (Utr.) 10 ure. Het dagelijks bestuur van het waterschap de Hooge Boezem achter Haastrecht, in het raadhuis: het 6-jarig onderhoud van-, benevens de verscheidene verdeelde leveranties aan de ten dienste van genoemd waterschap bestaande zeven molens, het stoomgemaal voor zooveel het gebouw betreft, de steenkolenloods, de peilschalen, sluizen of duikers, bruggen en verdere getimmerten, over 1898 tot en met 1903, in een perc.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene sluisknechtswoning aan den oostelijken arm van het kanaal van Ter Neuzen te Terneuzen, begr. f 3475.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Bovenknijpe. Het bouwen van een ijshuis, kaas- en kuellokaal, benevens eenige verdere verbouwing. Laagste L. Scheper te Bovenknijpe voor f 5543.

Breda. Het ophoogen etc. van den boulevard Breda-Mastbosch Laagste Corst. Bos te Haarlemmermeer voor A f 63590, voor B f 66.570.

Buren. Het maken en vervolgen der afscheiding om het terrein tegenover gemeld gesticht met bijkomende werkzaamheden en het leveren van alle daartoe benoodigde materialen, arbeidsloonen enz. Laagste A. Verkuil te Zoelmond voor f 838, gegund.

Cadzand. Het bouwen van een stenen windkorenmolen met bijlevering der daartoe benoodigde materialen, onder beheer van A. Lombaard Jr. te Groede en ten overstaan van de Directie der Caderl. Brandwaarb. Mij., gevestigd te Groede. Laagste Th. Rombouts te Bassevelde voor f 7380.

's Hertogenbosch. Het driejarig onderhoud der werken van de gekanaliseerde Dieze, prov. Noord-Brabant. Laagste J. M. Gruijters te Orthen voor f 7060.

Katwijk. Het vernieuwen van ongeveer 290 M. beschoeiing langs het Prins Hendrikkanaal en de Havenkom te Katwijk a. Zee. Laagste G. C. Schoellenberg te den Haag voor f 5736.

Middelburg. Het driejarig onderhoud van de rijkscontr'escarpe te Tholen, behoorende tot de zeewerken in Zeeland. Laagste J. L. Geluk te Tholen voor f 627.

Middelburg. Het bestorten van een gedeelte zeewering te Vlissingen, behoorende tot de zeewerken in de prov. Zeeland. Laagste P. A. van de Velde te Terneuzen voor f 3935.

Nisse. Het afbreken van een gedeelte Meestoof gen. de Vlugt staande onder de gemeente Nisse. Laagste J. B. Koch te Heinkenszand voor f 200, gegund.

Rotterdam. Het afbreken van eenige panden en het opbouwen van 4 winkelhuizen met bovenwoningen aan den Goudschenweg aldaar. Laagste P. van Linschoten aldaar voor f 23.523.

Utrecht. Het maken van eene uitbreiding van de wielbandenwerkplaats en eenige diverse ten behoeve van de centrale werkplaatsen op het station Tilburg. Laagste F. Smulders te Oisterwijk voor f 10.278.

ADVERTENTIEN.

GEVRAAGD:
voor eene **STOOMZAGERIJ** in NEDERLANDSCH INDIËN **een**

BEKWAAM ZAGER.

Alleen ongehuwden, die geruimen tijd in Stoomzagerijen werkzaam waren en het vak **grondig verstaan,** kunnen in aanmerking komen.

Br. fr. onder lett. **G R,** aan het Algem. Advert. Bureau ROUMA & Co., *Amsterdam.*

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (34)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van **Lloyd's** en **Bureau Veritas.**

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Oksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
97) en LEKKERKERK.

H. L. ZALME & ZONEN,
Den Haag.
SPIEGEL- en VENSTERGLAS.
Stoomglasslijperij,
NAAMPLATEN
van **WIT** en **ZWART Marmerglas.**
Zilveren Medaille, Brussel 1897.

Goedkoopste Bevloering.

Het beste adres voor **MOZAIEK en EFFEN CEMENTTEGELS** is

A. OOSTHOEK & ZOON,
Fabrikanten te *Alfen a/d. Rijn.*

Dessinplaat en prijzen op aanvrage gratis en franco.

FABRIEK VAN MACHINALE,
IJzeraard
Buizen,
Grès

en
Hollandsche
KANNENBUIZEN,
SCHOORSTEENPOTTEN,
(118) Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
(117) INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

J. VAN DER ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS
is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot zeer **billijke prijzen** te leveren.
Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van

BESTEKKEN
met daarbij behoorende **Teekeningen.**

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 / Klaversteeg 9 Rotterdam.
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG". (102)

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

(601)
CROSSLEY
GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen,
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

P. L. VAN OOIJEN.
Aannemer en Vervaardiger van
HEETE-LUCHT-BAKOVENS.
Bekroond met den hoogsten prijs, Gouden en Zilveren Medaille, Amsterd. 1894
Gouden Medaille, Dordrecht 1896.
ROTTERDAM, Delftschepoortplein No. 7 & 8.

Deze Ovens worden vervaardigd in elke grootte van de beste materialen, met een, twee of drie bakruimten, in elke afmeting van ½ tot 12 M². bakruimte, ronde of routeerende ovens tot 6 M'. diameter.
De stookplaats naar verkiezing, voor, achter of op zijde aangebracht.
Elke bakruimte kan afzonderlijk op de verlangde temperatuur gebracht worden.
Wordt naar verkiezing voorzien van soliede Stoomleiding, en geïsoleerd, zoodat geen warmte doorstraalt.
Wordt afgeleverd met 2 jaren garantie.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot **billijke** prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas.
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-.
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BROKI en MELK-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: ***Boompjes No. 82.***

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.
(103)

Siegener Verzinkerei Actien-Gesellschaft,
Geisweid bij Siegen (Westfalen).
Fabriek van IJZER- en GOLFBLIK-CONSTRUCTIËN.
VERZINKERIJ. **VERLOODERIJ.**

Levert:

VOLLEDIGE GEBOUWEN VAN IJZER EN GOLFBLIK,
IJzeren Dak- en Brug-Constructiën,
Dakbedekkingen van allerlei soort in verzinkt Golfblik,
vrijdragend en op dakgebinten.

Verder als Specialiteit:

DAKBEDEKKINGEN VAN PLAATIJZEREN PANNEN,
SIEGENER PAN-PLATEN,
het *beste* en *goedkoopste* dakbedekkingsmateriaal van den tegenwoordigen tijd, alsmede **alle met bovenbedoelde takken van bedrijf in betrekking staande INRICHTINGEN en WERKEN.**

In verzinkte en verloode PLATTE PLATEN,
verzinkt en verlood BANDIJZER,
verzinkte en verloode IJSVORMEN
enz. enz.

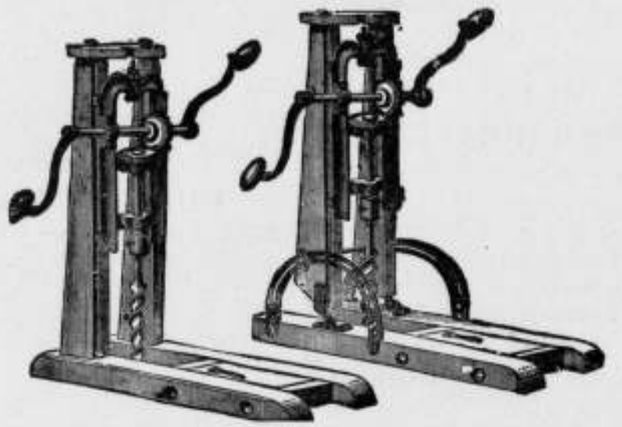
Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132 Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

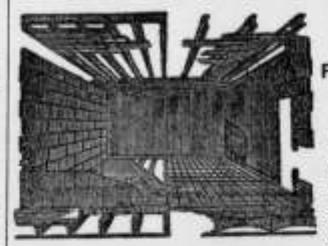
JAN MEYEN
FABRIKANT VAN GLAS IN LOOD
NYMEGEN
(111)

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
Amerik. Lucht- en Stofzuigers.
WING's Patent,
voor het verwijderen van warme of slechte lucht, stof, stoom, gassen enz. (87)
Voor **droging** en **afkoeling** in fabrieken van verschillenden aard.
In tal van fabrieken en voor verschillende doeleinden hier te lande in gebruik

Utrechtsche
LOODWITFABRIEK,
Firma G. GREVE, Utrecht.
Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver
Hollandsch Loodwit
Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.

AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)


Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdakken, brandvrije separatiën en plafonds. (92)

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure*, *Monsters* en *Prijs*.
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

Vijfde Jaargang No. 49. **Zaterdag 4 December 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Verwers, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

PROEVEN MET VERF OP IJZER. (*)

(5e Vervolg).

C. De stukken in het hoofd te Hoek van Holland.

Aanvang 29 Juli 1896.

LOODMENIE IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Driemaal geverfd.
b No. 202 27 Oct. '96 redelijk goed; 25 Sept. '97 nog loffelijk te vermelden.

Driemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.
x No. 171 27 Oct. '96 redelijk goed, begin van roesten; 25 Sept. '97 nog loffelijk te vermelden.

LOODMENIE, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

Tweemaal geverfd.
No. 119 (Gegoten ijzer). 27 Oct. '96 vrij goed, begin van roesten; 25 Sept. '97 nog loffelijk te vermelden.

Driemaal geverfd.
x No. 199 27 Oct. '96 vrij goed, begin van roesten; 25 Sept. '97 nog loffelijk te vermelden.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.
x No. 127 27 Oct. '96 vrij goed, begin van roesten; 25 Sept. '97 niet herkend.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van rauwe lijnolie.
b No. 170 27 Oct. '96 redelijk goed, begin van roesten; 25 Sept. '97 niet herkend.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.
x No. 181 27 Oct. '96 redelijk, begin van roesten; 25 Sept. '97 nog loffelijk te vermelden.

LOODMENIE *als grondlaag onder andere verven*, zie bij deze

IJZERMENIE IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Driemaal geverfd.
b No. 208 27 Oct. '96 redelijk goed, roestpokjes; 25 Sept. '97 niet herkend.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.
b No. 148 27 Oct. '96 vrij erg roestig; 25 Sept. '97 proef geëindigd.

IJZERMENIE, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

Driemaal geverfd.
x No. 205 27 Oct. '96 redelijk goed, roestpokjes; 25 Sept. '97 niet herkend.
b No. 206 als No. 205.

LOODMENIE EN IJZERMENIE HALF OM HALF.

Tweemaal geverfd.
g No. 6 (Smeltijzer). 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept. '97 niet herkend.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.
b No. 138 27 Oct. '96 vrij goed, doch eenige roestpokken; 25 Sept. '97 nog loffelijk te vermelden.
x No. 141 27 Oct. '96 redelijk goed; 25 Sept. '97 nog niet van verf ontbloot.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.
x No. 185 27 Oct. '96 redelijk goed; 25 Sept. '97 nog loffelijk te vermelden.

LOODWIT IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Tweemaal geverfd.
g No. 67 (Smeltijzer). 27 Oct. '96 erg geroest; 25 Sept. '97 niet herkend.

Driemaal geverfd.
b No. 216 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept. '97 niet herkend.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.
g No. 86 (Smeltijzer). 27 Oct. 96 erg roestig, aangekleefd pakpapier er nog opgebleven; 25 Sept. '97 niet herkend.

Aanvang 29 Juli 1896.

(*) Naar aanleiding van het vorig gedeelte van dit verslag schreef mij de heer SIMON: „Om misverstand te voorkomen, deel ik u mede, dat de indertijd door mij, om de spiritusverf van de olieverf te onderscheiden, gebruikte naam („Durabo") op eerstgenoemde betrekking had. Nu heb ik mij echter ook den naam „Durabo" voor mijne roestwerende verven in het algemeen laten beschermen en heeft deze, zooals uit mijn laatste verhandeling in *Dingler's Pol. Journal* blijkt, hoofdzakelijk betrekking op mijn metaalverf die het mij gelukte nog waterdichter samen te stellen. De spiritusverven duid ik enkel nog als „Durabo-scheepshoedenverven" aan en ik heb deze, inziende dat haar vetgehalte gering was, met 20 % meer vette bestanddeelen voorzien, teneinde het afbladderen te vermijden. Van de Durabo-verf die met **G** gemerkt tot grondverf en met **D** gemerkt tot dekverf dient, zend ik u nog een klein monster."
Dit monster heb ik ontvangen en zal ik tot nieuwe proeven doen verwerken.
Van het opstel in *Dingler's Pol. Journal*, waarop de heer SIMON zinspeelt, zal ik aan het slot dezes verslag doen.

V. D. K.

z No. 165 27 Oct. '96 erg roestig, de vert gaat eraf; 25 Sept. '97 proef geëindigd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

z No. 195 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept. '97 niet herkend.

LOODWIT, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

Tweemaal geverfd.

g No. 4 (Smeltijzer L). 27 Oct. '96 tamelijk goed gebleven; 25 Sept. '97 niet herkend.

No. 120 (Gegoten ijzer). 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept. '97 niet herkend.

Driemaal geverfd.

b No. 212 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept '97 proef geëindigd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 192 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept. '97 niet herkend.

z No. 193 als No. 192.

LOODMENIE EN LOODWIT HALF OM HALF IN GEKOOKTE LIJNOLIE.

Driemaal geverfd.

z No. 209 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept. '97 proef geëindigd.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van oliezuur.

b No. 142 27 Oct. '96 vrij roestig; 25 Sept. '97 niet herkend.

b No. 146 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept. '97 nog niet van verf ontbloot.

Tweemaal geverfd op een onderlaag van gekookte lijnolie.

b No. 194 27 Oct. '96 vrij erg roestig, maar de verf blijft erop; 25 Sept. '97 nog loffelijk te vermelden.

Aanvang 29 Juli 1896.

ZINKWIT IN GEKOOKTE LIJNOLIE EN SICCATIEF.

Tweemaal geverfd.

b No. 240 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept. '97 proef geëindigd.

z No. 241 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept. '97 bijzonder glad en nog niet van wit ontbloot.

b No. 242 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept. '97 niet herkend.

ZINKWIT, AANGEMAAKTE VERF VAN KRAAIJENBURG.

z No. 237 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept. '97 proef geëindigd.

z No. 239 Als No. 237.

„NANKING" UIT OKER EN LOODWIT.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen loodmenie van KRAAIJENBURG.

g No. 8 (Smeltijzer ⌊⌋). 27 Oct. '96 roestig, de bovenlaag gaat eraf; 25 Sept. '97 niet gunstig, binnenkant beter dan buiten.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen loodmenie in gekookte lijnolie

g No. 44 (Smeltijzer T). 27 Oct. '96 de verf gaat eraf; er is gedeeltelijk nog pakpapier aan blijven kleven; 25 Sept. '97 nog loffelijk te vermelden.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen loodmenie in gekookte lijnolie, waaronder nog twee lagen oliezuur.

g No. 15 (Smeltijzer ⌊⌋). 27 Oct. '96 roestig doch de bovenverf nog niet eraf; 25 Sept. '97 de menie nog zeer duidelijk zichtbaar.

CHROMAATGROEN.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen loodmenie in gekookte lijnolie waaronder een laag oliezuur.

b No. 134 27 Oct. '96 roestig, het groen gaat eraf; 25 Sept. '97 nog loffelijk te vermelden.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen loodmenie van KRAAIJENBURG, *waaronder nog twee lagen gekookte lijnolie.*

g No. 33 (Smeltijzer T). 27 Oct. '96 roestig, het groen heeft losgelaten; 25 Sept. '97 nog loffelijk te vermelden.

Tweemaal geverfd op twee grondlagen ijzermenie in gekookte lijnolie waaronder een laag oliezuur.

g No. 90 (Smeltijzer L). 27 Oct. '96 roestig, groen echter nog niet eraf; 25 Sept. '97 groen nog plaatselijk zichtbaar.

ZWART (ZWEEDSCH-).

Tweemaal geverfd op twee grondlagen ijzermenie van KRAAIJENBURG.

g No. 5 (Smeltijzer L). 27 Oct. '96 roestig, doch de grondverf nog niet geheel zichtbaar; 25 Sept. '97 de menie ook los, doch nog goed zichtbaar; nog loffelijk te vermelden.

SMITH'S HUIDVERF.

Tweemaal geverfd met merk No. I.

b No. 278 27 Oct. '96 nog redelijk; 25 Sept. '97 niet herkend.

Tweemaal geverfd met merk No II.

z No. 285 Als No. 278.

Aanvang 29 Juli 1896.

Driemaal geverfd met merk No. I.

z No 386 (Weltjzer plat). 25 Sept. '97 redelijk goed; er zit nog verf zeer vast op.

z No. 510 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 minder goed dan RIEP's verf.

Driemaal geverfd met merk No. II.

z No. 390 (Weltjzer, plat). 25 Sept. '97 redelijk goed.

z No. 513 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 gelijk met roest bedekt, minder goed dan RIEP's verf.

Aanvang 8 Mei 1897.

BESSEMERVERF.

Tweemaal geverfd.

b No. 290 27 Oct. '96 vrij erg roestig; 25 Sept. '97 nog niet van verf ontbloot.

z No. 293 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept. '97 niet herkend.

RIPOLIN.

Tweemaal geverfd met merk A.

z No. 255 27 Oct. '96 niet erg roestig; 25 Sept. '97 nog loffelijk te vermelden.

Tweemaal geverfd met merk BLT.

b No. 258 27 Oct. '96 nog redelijk goed; 25 Sept. '97 niet herkend.

Tweemaal geverfd met lithochroom.

b No. 266 27 Oct. '96 vrij erg roestig; 25 Sept. '97 niet herkend.

Aanvang 29 Juli 1896.

Tweemaal geverfd met merk A op een onderlaag van oliezuur.

g No. 116 (Weltjzer, rond). 27 Oct. '96 redelijk goed, maar de verf gaat eraf; 25 Sept. '97 nog loffelijk te vermelden.

Tweemaal geverfd met merk BLT op een onderlaag van oliezuur.

g No. 117 (Weltjzer, rond). Als No. 116.

ANTI CORROSION PAINT.

Tweemaal geverfd met merk A.

g No. 66 (Smeltijzer L). 27 Oct. '96 roestig, binnenkant redelijk; 25 Sept. '97 niet herkend.

z No. 269 27 Oct. '96 niet erg roestig; 25 Sept. '97 niet herkend.

Tweemaal geverfd met merk C.

b No. 274 27 Oct. '96 erg roestig; 25 Sept. '97 niet herkend.

JAPANLAK.

Tweemaal geverfd.

z No. 251 27 Oct. '96 heel erg roestig; 25 Sept. '97 niet herkend.

GRAY'S SCHUPPENPANTZERFARBE.

Tweemaal geverfd met merk A.

b No. 228 27 Oct. '96 vrij erg roestig; 25 Sept. '97 proef geëindigd.

z No. 229 27 Oct. '96 vrij erg roestig; 25 Sept. '97 aan bovenkant nog eenige verf, proef geëindigd.

Tweemaal geverfd met merk B.

b No. 230 27 Oct. '96 iets beter dan No. 229, doch met eigenaardige pokjes of blaasjes bezet, waaronder blank ijzer; daartusschen gewone roestpokjes.

Aanvang 29 Juli 1896.

SIMON'S DURADO.

Driemaal geverfd.

z No. 439 (Weltjzer, plat). 25 Sept. '97 vrij gunstig.

z No. 458 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 nog redelijk goed.

SIMON'S METAALVERF.

Driemaal geverfd.

z No. 405 (Weltjzer, plat). 25 Sept. '97 roestpokken, de verf laat los, daaronder blank ijzer.

z No. 492 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 roestpokken, maar overigens de verf vast aanhechtend.

RIEP'S HUIDVERF.

Driemaal geverfd met merk I.

z No. 393 (Weltjzer, plat). 25 Sept. '97 bijzonder goed.

z No. 496 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 tamelijk gelijkmatig met roest bedekt, daartusschen nog vaste verf.

Driemaal geverfd met merk II.

z No. 396 (Weltjzer, plat). 25 Sept. '97 redelijk goed.

z No. 499 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 er zit nog verf op vast.

Driemaal geverfd met merk A I.

z No. 399 (Weltjzer, plat). 25 Sept. '97 roestiger dan de andere.

Aanvang 8 Mei 1897.

z No. 502 (Weltjzer, plat). 25 Sept. '97 betrekkelijk zeer gunstig.

Driemaal geverfd met merk A II.

z No. 402 25 Sept. '97 er zit nog verf op vast.

z No. 505 (Smeltijzer, plat). 25 Sept. '97 er zit nog verf op vast, invloed van mossels merkbaar.

(Slot volgt.)

JUWEELEN VAN KWARTS.

Mr. GEORGE F. KUNZ schrijft het volgende in de *N. York Sun*:

Bergkristal is de zuiverste vorm van kwarts, doorschijnend en kleurloos; het doet het meest volkomen de eigenschappen van het mineraal aan het licht komen. Het is overal verspreid, maar wordt voornamelijk gewonnen in Brazilië, Madagascar, Japan en Noord-Carolina. Het wordt voornamelijk door de Japanners verwerkt tot geslepen kristallen balletjes en andere sierlijke voorwerpen van weelde. De Romeinen gebruikten het veel als gereedschap bij het beeldsnijden en het werd van NERO's tijd tot nu toe verwerkt tot vazen en doosjes, maar voornamelijk gedurende de vijftiende en zestiende eeuw. Merkwaardige kristallen voorwerpen zijn te zien in het Louvre, in de Groene Gewelven te Dresden, de schatkamers te Weenen en te Madrid.

Bollen van Bergkristal werden van de dertiende tot de achttiende eeuw gebruikt tot siersteenen en bij het waarzeggen. Het graveeren en insnijden van sommige hiervan was zoo bewerkelijk, dat het jaren duurde en duizenden kostte. Er zijn wel gesneden bollen aangetroffen, tot 20 cM. diameter toe, waarvan de waarde wordt geschat op f 2500.— tot f 50.000. De laatste som is zoo wat betaald door wijlen Gov. AMES voor den prachtige kristallen bol, die hij nagelaten heeft aan het Museum voor schoone kunsten te Boston. Deze bal heeft een afmeting van 185 mM. en werd gevonden in 1876. Het kristal waaruit hij werd gesneden, was 18 inch hoog $14^1/_2$ inch breed en 12 inch dik. Dit was gevonden op de Ortake-muko-Yuma, provincie Kuhl, Japan, oorspronkelijk het eigendom van NAITO ABIMORI, en gekocht door NAITO TUSKURA voor 18.000 Yen, ongeveer f 45.000. Het werd gesneden door een oud werkman, die zijn geheele leven gewijd had aan het snijden van bergkristallen ballen. Hij begon hiermee in Juni 1891 en voleindigde zijn werk in December 1894. De bal weegt 19 pond. De beroemde Dresdener bal is $6^3/_4$ inch groot en weegt $16^1/_2$ pond, maar is geheel onvolmaakt. Een bal van 5 inch, gesneden uit materiaal gevonden in Ashe County, Noord-Carolina en een andere van bijna 6 inch diameter, van den top van Mount Antero in Colorado, zijn nu in het Field Columbian Museum te Chicago. Ofschoon niet volmaakt, zijn ze geheel gelijk aan de bollen uit de 18e eeuw.

Te Hott-Springs, Arkansas, worden dikwijls heldere ronde keisteentjes, gevonden aan de oevers van Ouachita, verkocht. Deze zijn veel duurder dan de kwartskristallen, daar men meent dat hieruit helderder juweelen kunnen gesneden worden. Hun schaarschheid en de vele vraag ernaar heeft ertoe geleid ze op kunstmatige manier te maken door de kristallen in een doos te doen, die eenige dagen omgewenteld wordt door waterkracht. Een deskundige echter kan het verschil zien, daar de kunststeenen een witter oppervlak hebben. Vele plaatsen in Colorado verschaffen fraaie soorten en langs de kust van New-Yersey en Long-Branch, Atlantic-City, Cape-May en andere plaatsen worden in het zan

doorschijnende steentjes gezocht en gevonden door vreemdelingen, die ze als souvenir laten insnijden. Op zulke plaatsen hebben de juweliers de steentjes van de kust weten te vervangen door in den vreemde gesneden kwarts cairngorm, topaas, crocidolyte, Ceylon-maansteen en zelfs glas en krijgen tweemaal de waarde voor die vreemde steenen. Soms zelfs zijn de steenen door de bezoekers gevonden verruild voor gesneden steenen uit Bohemen, Oldenburg en de Jura.

In die streken wordt dat snijden op zoo grooten schaal en zoo goedkoop gedaan, dat de gesneden steenen in Amerika kunnen geleverd worden voor een tiende van den prijs van het snijden aldaar, omdat het bergkristal zelf weinig waarde heeft.

Amethyst is een doorschijnende purpere verscheidenheid van kwarts, de kleur is te danken aan mangaanoxyde Het is een zeer fraaie steen, veel gebruikt in de oudheid om in te graveeren, maar zekere soorten hebben nu maar weinig waarde, omdat ze niet zeldzaam genoeg zijn om duur te zijn. Het wordt gevonden in Brazilië, Ceylon, Indië en den Ural. In laatstgenoemde streek, bij Mursinka, worden prachtige hoog purpere steenen gevonden; bij kunstlicht verandert haar kleur in rood; daarvan zijn er voor 500 dollars per stuk verkocht. Men kan zeggen, wat diepte en volkomenheid van kleur betreft, evenaart geen andere steen deze. Kleinere maar even fraaie amethysten komen voor in Delaware County, Pennsylvanie, Maine en Noord-Carolina. Oostersche amethyst is een purpere verscheidenheid van saffier, zeldzamer en meer waard dan de gewone.

Agaat wordt gewoonlijk gevormd door het afzetten van silicaat, met meer of minder gekleurde oxyden, in de grotten van Lava-rotsen. Als de rots verweert, vallen ze als harde klompjes eruit en worden dan op de oppervlakte gevonden, of worden dikwijls verspreid langs de kust, oevers en beddingen van stroomen. Deze agaatsteentjes worden overvloedig gevonden aan de kust van Lake-Superior en op het strand van Pescardo (Californië; zij worden verzameld als herinnering en op tamelijk groote schaal geslepen door juweliers. Van buiten zijn ze ruw en niet heel mooi; de aderen en kleuren komen eerst aan den dag als ze gekloofd en nog meer als ze gepolijst worden. Men maakt ervan stempels, ringen, potlooden, grepen voor sabels, messen en vorken, mortieren om scheikundige preparaten fijn te stampen, messen voor fijne weegschalen, kralen, knoopen oorringen en andere kleinoodiën, lucifersdoosjes en meer andere voorwerpen. Een bijzonderheid van al deze agaten en calcedonen is hun eigenschap om kleurstoffen onder zekere omstandigheden te absorbeeren; hierdoor worden alle mogelijke kleuren kunstmatig voortgebracht, als de steen goed behandeld wordt. De meeste donker roode cornalijnen worden gemaakt door het branden van bleek of dof gekleurde stukken van dien steen en al de zwarte agaten, die de gitten in ronwjuwelen geheel vervangen hebben, worden aldus toebereid. In de gestreepte soorten absorbeeren sommige strepen meer dan andere en zoo worden hoog gekleurde zwarte en witte onyxen verkregen en de rood en witte sardonyxen, alsook de meeste rijk gekleurde gespikkelde agaten, die voor ornamentwerk gebruikt worden verkregen. Beeldagaat is de naam voor zonderlinge figuren, die op menschelijke gedaanten en voorwerpen gelijken. De beroemde Madonna-agaat in de verzameling te Weenen wordt jaarlijks door duizenden plattelanders bezocht.

Mos-agaat wordt gedurende de laatste twintig jaren veel minder verwerkt dan vroeger, daar de jaarlijksche opbrengst niet meer bedroeg dan 1000 dollars. Sedert de Chinezen handel drijven in goedkoope juwelen, is de handel der Amerikanen in natuurlijk groen en kunstmatig rood en geel gekleurde mos-aganten veel minder geworden. In Hartvilles (Wijs) werden onlangs in kalkrotsen groote hoeveelheden mos-agaat gevonden, die ieder 40 tot 50 pond wogen. Als ze gesleepen worden tot doorschijnende platen, vertoonen ze de prachtigste en sterkst sprekende gebloemde of mosachtige figuren. Eenige tafelbladen van dit fraaie materiaal werden tentoongesteld in de Wyoming Sectie van de mijnbouw-afdeeling op de Columbus-Wereldtentoonstelling. De fraaiste verzameling agaat voor het onderwijs is de wondervolle reeks, aangeboden aan het Harvard Mineralogical cabinet door Dr. W. S. Bigelow te Boston. Ruskin schreef over agaat en schonk een mooie verzameling aan het Britsch museum. Als calcedoon gekookt wordt in een oplossing van melasse in water, bloed en water of suiker en water, totdat het een gedeelte van de oplossing heeft opgeslurpt, en dan weer gekookt wordt in zwavelzuur, verandert het doorschijnende hydrocarbonaat in een houtskoolachtige zelfstandigheid en wordt zwart onyx verkregen.

Als er afwisselend witte strepen in den calcedoon voorkomen, zijn deze ondoordringbaar voor kleuren en komen helderder en lichter uit. De zwarte onyx heeft de gitten geheel verdrongen.

De gele verscheidenheid wordt verkregen door de steenen eerst te leggen in een oplossing van honing en dan gedurende eenige dagen in een oplossing van loodchromaat. Door ze eenige weken in zoutzuur te leggen, dat matig verwarmd wordt, verkrijgen de steenen, die voorheen vuil bruin waren een fraaie lichtgele kleur. Dit wordt oneigenlijk gouden opal genoemd.

Steenen van een roodachtige tint krijgen een veel schitterender kleur, als ze eerst gedurende eenige weken in een oven volkomen gedroogd, dan in zwavelig zuur gedoopt, vervolgens roodgloeiend verhit en daarna langzaam afgekoeld worden. De veranderingen, die in beide deze processen plaats grijpen zijn toe te schrijven aan het ijzeroxyde, dat de kleurstof vormt.

De moderne scheikunde heeft, evenals in meer andere zaken, groote veranderingen gebracht in het klearen van agaat; zoo moet een geheim proces ontdekt zijn, waardoor calcedoon van iedere enkele kleur veranderd kan worden in twee of meer kleuren, zoodat onyxen van allerlei grootte en naar verkiezing vervaardigd kunnen worden.

Als men een bedekte kern van een andere kleur wil hebben, kan dit zoodanig geschieden, dat het beeldwerk, als het uitgesneden wordt, in een holte komt te zitten, een zoogenaamde „intaglio-camee" vormende. Op deze manier blijft het fijne snijwerk van de camee beschermd. Een witte figuur kan gemaakt worden in een zwarten steen, een roode figuur in een bruinen steen of een witte in een rooden steen. Bij deze behandeling wordt de geheele steen eerst veranderd in de kleur, die men hebben wil voor de buitenlaag; dan wordt er boven in een holte gemaakt, waarin een oplossing gegoten wordt, die den steen van binnen de vereischte kleur doet aannemen. Deze ontdekking heeft gemaakt, dat een onyx, die vroeger tamelijk veel waard was, nu voor een geringe som te bekomen is.

Agaten doet men op deze manier het karakter van een onyx aannemen, wat in den juweliershandel noodig is voor de productie van camee en intaglios in namaak van de oude gebeeldhouwde steenen. In de camee liggen de figuren en relief en verschillen in kleur van den grond. Bij intaglio's is alles van één kleur. In Perzië worden inschriften of deviezen op kornallijn kralen en andere agaatsteenen aangebracht door middel van koolzure soda en andere chemicaliën; dan worden ze gebrand en het inschrift is wit in tegenstelling met de andere kleur. Het grootste deel der agaat-productie is gedurende de laatste honderd jaar geleverd door Brazilië en andere landen van Zuid-Amerika, waar de steenen gezocht worden door Duitschers, die Oldenburg daarvoor verlaten en niet rusten voor ze wat vinden. Dan wordt het naar Duitschland gezonden om gesneden te worden, hoofdzakelijk naar Oberstein en Idar. Iedere veertien dagen worden er 5 tot 10 ton ruw materiaal in publieke veiling verkocht, gewoonlijk in hoeveelheden van 100 tot 200 pond. Deze industrie levert aan het district een jaarlijksche netto opbrengst van $^1/_2$ millioen dollars op en een goed agaatsnijder, een van de best betaalde werklieden in Duitschland verdient per dag f 3.75 tot f 5.00.

(*Sc. American.*)

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 6 DECEMBER.

Alblasserdam (Z.-H.) 10 ure. De bouwk. H. van der Esch Szn. te Papendrecht: het bouwen van 4 arbeiderswoningen met keukens in de Kerkstraat aldaar.

Enschede. 7 ure. De architect H. E. Zeggelink, voor den heer H. Lippinkhof, in het koffiehuis van den heer Mendelaar: het bouwen van 3 woonhuizen op een terrein gelegen aan de Beltstraat te Enschede.

DINSDAG 7 DECEMBER.

Assen. 12 ure. Het ministerie van binnenl. zaken, aan het locaal van het prov. bestuur: het maken van een rijks-archiefgebouw en het uitvoeren van daarmede in verband staande werken op een terrein achter de gebouwen van het provinciaal bestuur van Drenthe te Assen.

Nijmegen. 2 ure. Het gemeentebestuur: het 3-jarig onderhoud der verschillende begrinte en bekiskerde wegen en trotoirs onder Nijmegen, Hees Neerbosch en Hatert, gedurende de jaren 1898, 1899 en 1900.

Rotterdam. 12 ure. Het ministerie van financiën, aan de kantoren der directe belastingen, invoerrechten en accijnzen: het onderhouden en herstellen der gebouwen ingenomen door de kantoren der directe belastingen invoerrechten en accijnzen en der registratie enz. gelegen aan de Boompjes en Scheepmakershaven te Rotterdam, vanaf den dag der kennisgeving van de goedkeuring tot en met 31 Maart 1900, begr. f 4440.

Rotterdam. 1 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van eene school aan den Goudschen Rijweg.

WOENSDAG 8 DECEMBER.

Tiel. 12 ure. Mr. P. H. A. Tydeman in het koffiehuis van H. van Riegelesteijn a/d Veemarkt aldaar: het bouwen van een woonhuis aan den Drumptschen weg nabij Tiel.

DONDERDAG 9 DECEMBER.

Kessenich (Limb.) 12 uru. Het kerkbestuur van Kessenich in de Pastorie: het bouwen eener kerk en het herstellen van den kerktoren alsmede het maken eener noodkerk, begr. 75.227.47 frcs.

Middelburg. 12 ure. De directeur der dir. belast., invoerrechten en accijnzen, aan zijn bureel: het onderhouden en herstellen van de gebouwen en aanhoorigheden van 's Rijks belastingen te Hansweert en te Bath van den dag der kennisgeving van de goedkeuring der aanbesteding tot en met 31 Dec. 1900, in 3 perc., begr. perc. 1 f 3540, perc. 2 f 1220.

Tilburg. De heer A. Akkermans: het bouwen van een woonhuis aan het Wilhelminapark.

(Zie vervolg Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 / Klaversteeg 9 } Rotterdam.
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG". (102)

Nederlandsche Maatschappij
VOOR
MONIER-WERKEN
te AMSTERDAM.
DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.
Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.
WATERDICHTE WERKEN,
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken. Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,
Bescherming tegen brand.
BRANDVRIJE KELDERS.
KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36,
WERKPLAATS: (95)
JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde).

JAN MEYEN
FABRIKANT VAN
GLAS IN LOOD
NYMEGEN
(111)

Goedkoopste Bevloering.
Het beste adres voor MOZAIEK en EFFEN CEMENTTEGELS is
A. OOSTHOEK & ZOON,
Fabrikanten te *Alfen a/d. Rijn.*
Dessinplaat en prijzen op aanvrage gratis en franco.

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 — AMSTERDAM, *Hilderdijkkade* 109
A. E. BRAAT.
Hoofd-Vertegenwoordiger
DER
JOSSON-CEMENT,
voor *Nederland* en *Indiën.*
Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,
(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % gloeiverlies).
(99) HANDEL in
BOUWMATERIALEN.
De TEGELZAAK is gevestigd Spuistraat 108, — Amsterdam.

J. VAN DER ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS
is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot zeer billijke prijzen te leveren.
Inzonderheid aanbevolen voor het drukken van
BESTEKKEN
met daarbij behoorende
TEEKENINGEN.

Houtbereiding tegen bederf.
KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM,
levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen.
BROEIBAKKEN, VLOEREN.
VLOERRIBBEN, enz. enz.

H. L. ZALME & ZONEN,
Den Haag.
SPIEGEL- en VENSTERGLAS.
Stoomglasslijperij,
NAAMPLATEN
van **WIT** en **ZWART** Marmerglas.
Zilveren Medaille, Brussel 1897.

W. J. WEISSENO.
Nieuwendijk III te AMSTERDAM,
fabriceert gejikte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)
MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN,
Teekenbehoeften en Optische Instrumenten
EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

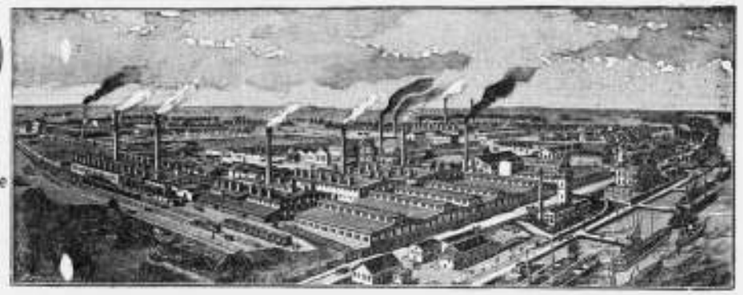
Breslau 1869.

De Portland-Cement-Fabriek
Dyckerhoff & Söhne
te **Amöneburg** bij Biebrich a/d Rijn.

Cassel 1870.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.



Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.
Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.
(84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

Utrechtsche Accumulatoren Fabriek.
Firma G. GREVE, - *Utrecht.*
(Holland).
Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,
voor Electrische verlichting en krachtoverbrenging.
ACCUMULATOREN voor **Centralen, Fabrieken en Woonhuizen, Villa's, Hotels, enz. Voor het Drijven en Verlichten van Spoorweg- en Tramrijtuigen, Rij- en Vaartuigen.**
ACCUMULATOREN voor **Telegraphie, Telephonie, Galvanoplastiek, Laboratoria, Electro Medische Apparaten, Velocipèdes, Trapverlichting, Mijn- en Handlampen, enz. enz.**
(93)

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.
MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
Wit-, Kristal-, Broei en Melk-
GLAS.
DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
Gebogen Glas en Dakpannen.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

Siegener Verzinkerei Actien-Gesellschaft,
Geisweid bij Siegen (Westfalen).
Fabriek van IJZER- en GOLFBLIK-CONSTRUCTIËN.
VERZINKERIJ. **VERLOODERIJ.**
Levert:

VOLLEDIGE GEBOUWEN VAN IJZER EN GOLFBLIK,
IJzeren Dak- en Brug-Constructiën,
Dakbedekkingen van alleriei soort in verzinkt Golfblik,
vrijdragend en op dakgebinten.
Verder als Specialiteit:

DAKBEDEKKINGEN VAN PLAATIJZEREN PANNEN,
Siegener PAN-PLATEN,
het *beste* en *goedkoopste* dakbedekkingsmateriaal van den tegenwoordigen tijd, alsmede **alle met bovenbedoelde takken van bedrijf in betrekking staande INRICHTINGEN en WERKEN.**
In verzinkte en verloode PLATTE PLATEN,
verzinkt en verlood BANDIJZER,
verzinkte en verloode IJSVORMEN
enz. enz.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

(601) **CROSSLEY**
GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

P. L. VAN OOIJEN.
Aannemer en Vervaardiger van
HEETE-LUCHT-BAKOVENS.
Pekroond met den hoogsten prijs, Gouden en Zilveren Medaille, Amsterd. 1894 Gouden Medaille, Dordrecht 1898.
ROTTERDAM, Delftschepoortplein No. 7 & 8.
Deze Ovens worden vervaardigd in elke grootte van de beste materialen, met een, twee of drie bakruimten, in elke afmeting van ½ tot 12 M². bakruimte, ronde of routeerende ovens tot 6 M¹. diameter.
De stookplaats naar verkiezing, voor, achter of op zijde aangebracht.
Elke bakruimte kan afzonderlijk op de verlangde temperatuur gebracht worden.
Wordt naar verkiezing voorzien van soliede Stoomleiding, en geïsoleerd, zoodat geen warmte doorstraalt.
Wordt afgeleverd met 2 jaren garantie.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: ***Boompjes No. 82.***
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (34)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

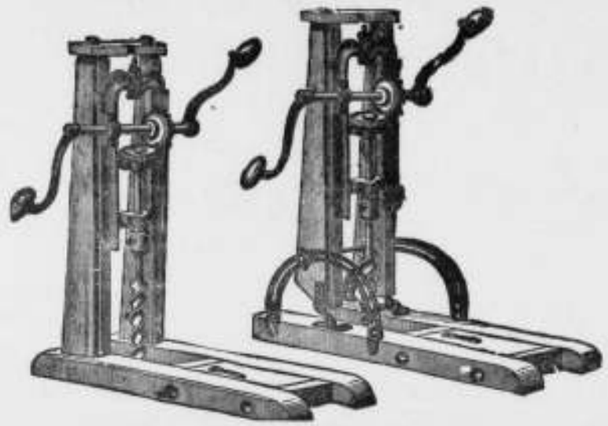
H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
(117) INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
LIFTEN. - KRANEN.

Transporteurs. - Elevateurs.
TAKELS. (87)
DOMMEKRACHTEN. - VIJZELS.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

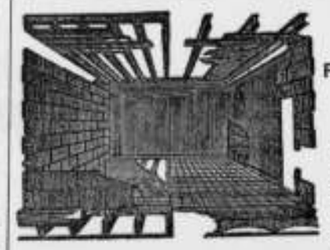
FABRIEK VAN MACHINALE,
IJzeraard
Buizen,
Grès

en
Hollandsche
KANNENBUIZEN,
Schoorsteenpotten,
(118) Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakelen en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28
(97) en LEKKERKERK.

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

(103)



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds. (92)

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VLIST, Amsterdam.
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs*.
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 4 December 1897.

AANBESTEDINGEN. – VERVOLG.

VRIJDAG 10 DECEMBER.

Zwolle. 12 ure. Het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der rijkskweekschool voor onderwijzers te Deventer, gedurende 1898 en 1899, begr. f 3900.

Zwolle. 12 ure. Het ministerie van binnenl. zaken aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan het gebouw der Rijkshoogere burgerschool te Zwolle, ged. 1898 en 1899, begr. f 2400.

ZATERDAG 11 DECEMBER.

Eindhoven. 5 ure. De firma F. van Gardinge en Co., in het koffiehuis van den heer E. Stoot: het verbouwen eener sigarenfabriek met woonhuis te Strijp bij Eindhoven.

Meppel. 12 ure. De heer J. Reinders: het bouwen van een woonhuis aanw. op het terrein bij zijn huis te Hasselte.

Utrecht. 2 ure. Het ministerie van binnenl. zaken aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan het Rijks-archiefgebouw te Utrecht, gedurende de jaren 1898 en 1899, begr. f 1220.

Utrecht. 2 ure. Het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verbouwen der anatomie- en zoölogie-afdeelingen van het Statenkamergebouw aan het St. Jansker kof te Utrecht, begr. f 33.182.

Utrecht. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het leveren en plaatsen van gegoten ijzeren dubbele bolders op de dekzerken van de Koninginnesluis te Vreeswijk, begr. f 2650.

MAANDAG 13 DECEMBER.

Maastricht. 10 ure. Het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van het Rijks archiefgebouw te Maastricht gedurende de jaren 1898 en 1899, begr. f 1300.

Maastricht. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het vierjarig onderhoud van de rijks groote wegen in Limburg, in 8 perceelen, begr. per jaar perc. 1 f 4125, perc 2 f 9990, perc. 3 f 2540, perc. 4 f 10.890, perc. 5 f 13.650, perc. 6 f 9070, perc. 7 f 5820, perc. 8 f 1260.

Veenendaal (Geld.) 11 ure. De Veenendaalsche sujet. en Vijfschachtfabriek Wed. D. S. van Schuppen en Zn., aan de fabriek: het vergrooten harer fabriek aldaar, aanw. 7 Dec. 's m. 11 ure.

DINSDAG 14 DECEMBER.

Assen. 12 ure. Het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der rijkshoogere burgerschool te Meppel, gedurende de jaren 1898 en 1899, begr. f 1280.

Piershil (Z.-H.) 2.30 ure. De heer J. Troost te Strijen namens den Weled. heer F. C. Döking Dura te Dordrecht in de herberg van W. Witvliet aldaar: het amoveeren van een graanschuur en gedeelte bouwmanswoning en het opbouwen van een nieuw gedeelte aan genoemde woning alsmede eene afzonderlijk staande nieuwe graanschuur met bijlevering van alle materialen uitgenomen rie'dekkerswerk op een terrein aan den Nieuw Piershilschen weg.

DONDERDAG 16 DECEMBER.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene pontwachterswoning te Watergang, onder de gemeente Landsmeer, behoorende tot de werken van het Groot Noordhollandsch Kanaal, begr. f 4800.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het gebouw van het prov. bestuur: het leveren en plaatsen van meerpalen langs het Noordhollandsch kanaal, begr. f 3000.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een berg- en herstelplaats voor de deuren der groote schutsluis te IJmuiden, met sleepspelling en bijbehoorende werken, behoorende tot de uitbreiding der sluis- en havenwerken aldaar, begr. f 71600.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het herstellen van de sdeeuren der groote opening van de schutsluis Willem I, behoorende tot de werken van het Groot Noordhollandsch kanaal, begr. f 5200.

Lisse (Z.H.) 11 ure. Het bestuur van den Lisserbroek-, Meer- en Duinpolder in het hotel de Witte Zwaan: het sloopen van een watermolen en het daarvoor in plaats stellen van een machine- en ketelgebouw met aanhoorige werkzaamheden aldaar.

VRIJDAG 17 DECEMBER.

Echten (Fr.) De opzichter J. Bunt, voor Jhr. H. M. Speelman te 's-Gravenhage: het bouwen van eene boerenbehuizing in de Broeken onder Oosterzee, aanw. 13 Dec. ten 10 ure.

's Hertogenbosch. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het voortzetten der oeververdediging langs de Zuid-Willemsvaart in de prov. N.Br., begr. f 6.70 per strekkende meter.

Leeuwarden. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van de havenwerken te Harlingen en Makkum c.a. in Friesland, begr. f 17.500 per jaar.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken en inhangen van een paar ijzeren reserve-sbdeuren voor de groote schutsluis van het kanaal door Zuidbeveland te Wemeldinge begr f 17.300.

Zwolle. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het onderhoud van de Willemsvaart en de daartoe behoorende werken in de prov. Overijsel, in de jaren 1898—1900, begr. f 5950 per jaar.

MAANDAG 20 DECEMBER.

Zwammerdam (Z.H.) 11.30 ure. Het bestuur van den Binnenpolder in het café Schutte aldaar in 2 perc.: het 5-jarig onderhoud van den watermalen en verdere werkzaamheden in den polder van 1 Jan. '98 tot 31 Dec. 1902.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Assen. Het onderhoud der Rijks groote wegen en van de verspreide Rijkswegen in Drenthe over de jaren 1898, 1899 en 1900. Laagste J. Smallenbroek aldaar voor f 17.770.

Assen. Het uitvoeren van buitengewone bestratingen op de Rijkswegen in de provincie Drenthe. Laagste J. Smallenbroek aldaar voor f 999.

Budel. Het afbreken der oude en het bouwen eener nieuwe pastorie voor de Ned. Herv. Gemeente. Laagste J. Driessens te Weert voor f 3556.

Enschede. Het bouwen van 2 woonhuizen op een terrein gelegen aan de Brinkstraat aldaar voor mevr. de Wed. A. L. Clemens aldaar. Laagste H. ten Cate aldaar voor f 8710, gegund.

Frederiksoord. Het bouwen eener stoomzuivelfabriek met directeurswoning, ijshuis enz. te Wilhelminaoord. Laagste Jac. de Boer en Zn. te Steenwijk voor f 10.224, gegund.

Geldrop. Het verbouwen van het post- en telegraafkantoor. Laagste Arn. Dielis aldaar voor f 4675, gegund.

's-Gravenhage. Het opruimen van groud op den Nieuwe Merwede. Laagste A. Prins Lz. te Sliedrecht voor f 20.136.

's-Gravenhage. Het maken van het gedeelte der laakhavenwerken tusschen de Trekvliet en den Rijswijkschen weg. Laagste J. v. d. d. Eisbout te Scheveningen voor A f 92.114 voor B f 89.000.

Haarlem. Het onderhoud van de haven benoorden het Oude Schild op Texel van 1 Jan. 1898—31 Dec. 1900. Laagste A. Bos te Helder voor f 6700.

Haarlem. Het maken van een gebouw voor de rijkskweekschool voor vroedvrouwen aan de Camperstraat te Amsterdam. Laagste W. F. Guirrep voor f 144.390.

Havelte. De heer R. Meeuwes: het bouwen van een boerenbehuizinge. Laagste J. Kiers te Uffelte voor f 5400, gegund.

Hillegersberg. Het bouwen van een villa aan de Straatweg Rotterdam—Hillegersberg. Laagste J. Heenk te Hillegersberg voor f 12.981.

't Meer. Het bouwen van een nieuw woonhuis. Laagste K. Hartstra aldaar voor f 1646.88.

Middelburg. Het begrinden van den weg op den binnenberm van den oostelijken kanaaldijk tusschen de Post- en Bonaijbrug, behoorende tot de werken van het kanaal door Zuid-Beveland. Laagste B. den Enter v. d. Brink te Krabbendijke voor f 1944.

Middelburg. Het maken en inhangen van twee paar ijzeren deuren voor de Oostschutsluis te Sas van Gent en het verrichten van bijkomende werkzaamheden. Laagste De Vries Robbé & Co. te Gorinchem voor f 13.715.

Middelburg. Het driejarig onderhoud der rijks groote wegen in de prov. Zeeland, in 4 perceelen. Laagste voor perc. 1 W. Dekker te Veere voor f 2209; voor perc. 2 P. Dronkers voor f 10.638; voor 3 J. Duijnhouwer te Scherpenisse voor f 3960; perc. 4 J. H. van de Ven voor f 6999.

Raamsdonksveer. Het bouwen van een woonhuis voor den heer J. Suijlekom aldaar. Laagste J. v. Laarhoven te Raamsdonk voor f 5730.

Rotterdam. Het bouwen van eene bewaarschool aan de Tiendstraat. Laagste J. van Ipenburg aldaar voor f 22.750.

Vijfde Jaargang No. 56. Zaterdag 11 December 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 60 cents, ieders regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

HET DROOGPROCES EN DE TOEPASSING IN DE PRACRIJK.

De beschrijving welke wij in de Nos. van dit blad van 9 en 16 October j.l. lazen omtrent de drooginrichting MÜLLER-PFEIFER, doch hoofdzakelijk de noot bij het eerste gedeelte, betreffende een vroeger hier ter lande bestaan hebbende installatie voor het drogen van hout, waarvan, zooals de schrijver van het vorig artikel vermeent, het denkbeeld oorspronkelijk uit Amerika afkomstig scheen, geeft ons aanleiding het droogproces in het algemeen en een voor dit doel met veel succes in het buitenland toegepast wordend toestel meer in het bijzonder te beschouwen. *)

Er wordt te recht of ten onrechte beweerd, dat de industrie of ten minste sommige takken van nijverheid hier te lande sterk ten achter zijn of niet kunnen concurreeren met die van onze naburen. Indien dit werkelijk zoo is, dan gelooven wij dit in vele gevallen te moeten toeschrijven aan het gemis van genoegzame kennis der vaak eenvoudigste natuurkundige verschijnselen of van de eigenschappen der bewerkt wordende stoffen, en aan een zekere sleur of vasthoudendheid velen onzer landgenooten eigen. Daarbij komt nog dat velen dikwerf een al te conservatieve zuinigheid betrachten, door volstrekt van geen verandering te willen weten in hun sinds jaren gevolgde wijze van handelen of fabriceeren, of, indien de concurrentie of strijd om het bestaan hen eindelijk tot veranderen en verbeteren dwingt, de persoon in kwestie er te gen opziet, de misschien reeds sinds vele jaren met succes in het buitenland toegepast en alom ingevoerd worlende methoden, machines of toestellen ten koste van zooveel guldens bij de oorspronkelijke fabrikanten aan te schaffen. Liever dan door het betalen van een zeker bedrag te profiteeren van hun ondervinding van misschien vele jaren, in diverse inrichtingen, waarin hun machines of toestellen geplaatst zijn, en tevens een beproefd toestel, benevens de ervaring van de bewuste fabrikanten, daarvoor van hen in ruil te ontvangen, geeft men er dikwijls de voorkeur aan, met behulp van machinist, smid, timmerman of ander technicus een voor zijn bedrijf oogenschijnlijk geschikte inrichting te bouwen. Na verloop van tijd blijkt dan maar al te vaak, dat het gemaakte in het geheel niet of slechts gedeeltelijk aan de verwachtingen beantwoordt, waarna of het toestel buiten dienst gesteld wordt, of door verbeteringen en veranderingen getracht wordt, het de eigenschappen van het oorspronkelijk model zooveel mogelijk te doen evenaren.

Wij zouden uit onze practijk verschillende staaltjes kunnen opnemen; met kun tijd meegaande technici zijn zeer zeker evenees in staat uit hun eigen omgeving er verschillende met den vinger aan te wijzen.

Ook het gemis van een octrooi-wet hier te lande maakt het den naäpers betrekkelijk gemakkelijk, de in het buitenland, misschien ten koste van veel tijd, hoofdbrekens, en opoffering van geld, gepatenteerde, en in de practijk met succes in gebruik genomen toestellen en machinerieën na te maken. Doch hoe gebrekkig dikwijls en zonder rekening te houden met de steeds met reuzenschreden voortgaande techniek!

Misschien is ook daaraan wel toe te schrijven, het te niet gaan of niet rendeeren in ons vaderland van vele in den aanvang oogenschijnlijk zoo modern ingerichte bedrijven.

Doch laten wij niet te ver afdwalen en ons bij het in het opschrift genoemd onderwerp „het droogproces" houden.

De theorie van het droogproces.

Drogen van welk product, zelfstandigheid of lichaam ook, is het verdampen van de daarin aanwezige vochtdeelen of het zich daarin bevindende water.

Dit verdampen nu gaat met verschillende moeielijkheden gepaard, afhankelijk van de soort en eigenschappen der te drogen materie.

Zand, cement en in het algemeen poedervormige stoffen zullen bijv. vlugger en gemakkelijker drogen dan hout en dergelijke.

Twee bepaalde factoren zijn bij dit proces absoluut noodig t.w. warmte en ventilatie.

De warmte dient om het water, hetwelk zich in de stof bevindt, te verdampen en de ventilatie om den waterdamp zoo spoedig mogelijk weg te voeren. Tegen het laatste wordt maar al te veel gezondigd.

Is een der beide factoren niet aanwezig, dan is de uitwerking vrij wel dezelfde m. a. w. de voorwerpen of de stoffen blijven nat of drogen slechts langzaam. Zonder warmte is ventilatie of luchtbeweging van weinig of geen nut, daar het vocht niet of slechts zeer langzaam verdampt. Zonder ventilatie of luchtbeweging slaat de waterdamp, te voorschijn geroepen door de warmte, weder op de voorwerpen neder.

De meest primitieve wijze van drogen is wel die, welke ook reeds door onze voorvaderen gevolgd werd, nl. het drogen in de open lucht, resp. door de natuur d.i. door zonnewarmte en wind.

Hout, versch gevormde steenen, turf, landbouwproducten

*) Het komt ons voor dat de inrichting M. & P. met de verschillende ventilatoren, windwerk voor de wagens, stoomverwarmingsbuizen etc. tamelijk samengesteld is en zeer zeker niet alleen in de aanschaffing, doch ook in de exploitatiekosten veel van de financieele krachten der bezitters zal eischen.

en nog vele andere stoffen werden reeds sinds eeuwen op deze wijze van het overtollige vocht ontdaan, doch de kinderen van den tegenwoordigen tijd kunnen de werking der natuur, althans op dit gebied, niet meer afwachten, te minder daar men, trots den aanvang der bijna 20ste eeuw, nog steeds de nukken van Jupiter Pluvius, en hoe die mythologische goden heeten mogen, te wachten heeft.

Elk landbouwer, steenbakker en misschien nog menig ander belanghebbende zal ons kunnen verklaren, dat gisteren alles nog prachtig ging, doch men vandaag door een zware regenbui of het draaien van den wind weder een paar dagen ten achter is geraakt.

Zooals hierboven is gezegd, de eischen der tegenwoordige tijden zijn niet meer als vroeger, en de natuur moet in dezen nagebootst of liever overtroffen worden.

Warmte en luchtverversching zijn voor een droogproces noodig, dus wij maken op de een of andere wijze warmte en ontwikkelen gelijktijdig luchtverplaatsing.

Zie hier de grondgedachte van de pioniers op het gebied van machinale of kunstmatige drooginrichtingen.

Thans zullen wij deze kunstmatige drooginrichtingen beschouwen, zooals zij in de practijk in gebruik zijn en beginnen daarbij het eerst met

Het drogen van hout.

Het vocht, hetwelk in versch gezaagd hout wordt aangetroffen, in het eene meer, in het andere natuurlijk minder, wordt over het algemeen „sap" genoemd.

Dit sap is geen zuiver water, doch bevat verschillende bestanddeelen in opgelosten toestand.

De samenstelling en eigenschappen daarvan zijn afhankelijk van de houtsoort, doch over het algemeen zijn de elementen daarvan dezelfde; behalve water zijn harsen en albumines of eiwitstoffen de voornaamste.

Eiwit is, zooals bekend, oplosbaar in water, hars niet, doch beide verdikken of stollen door hitte. Een alledaagsch verschijnsel hieromtrent is het koken van een ei, hetwelk hoofdzakelijk uit enkel albumine bestaat. In de meeste droogtoestellen wordt uitsluitend warmte aangewend om die vochtdeelen, welke zich laten verdampen, uit te drijven, doch het is gebleken, dat eiwitstoffen en harsen niet door hitte verdampen, doch **verharden**, terwijl beide in de poriën van het hout blijven.

Reeds lang voordat het vluchtige gedeelte van het sap verdampt en uit het hout verwijderd kan worden, zijn de kanalen of de uitwegen daarvoor afgesloten en daar de uitzetting dezer dampen gelijken tred houdt met de vermeerdering der hitte, verbreekt het de kleine cellen, waarin het was opgesloten en ontsnapt zoo; deze spanning in het inwendige of dit met geweld zich een baan breken, veroorzaakt nu óf het krom trekken óf het scheuren van het hout. (*)

Het voornaamste principe van een zaakkundig geconstrueerd droogtoestel moet dus niet zijn **hitte**, doch een groote en steeds vernieuwd wordende **hoeveelheid versche lucht**.

Alleen zooveel warmte mag worden aangewend, als noodig is voor de verdamping van de lichtere bestanddeelen van het sap, terwijl de harsen en eiwitstoffen in hun natuurlijken staat blijven totdat deze, aan de oppervlakte gekomen, door de warme lucht, welke door de drooginrichting strijkt, worden medegevoerd. De oorzaken van het trekken of scheuren worden op deze wijze dus vermeden.

(*) Hier raakt de geachte schrijver uit de koers. De scheuren zijn eenvoudig het gevolg van het feit, dat de buitenste lagen door de aanwezigheid der binnenste niet vrij kunnen krimpen. Daarom zijn de scheuren in het hout ook aan het oppervlak het wijdst. v. d. K.

Zooals zooeven gezegd, zijn eiwitstoffen in water oplosbaar, harsen daarentegen niet; een te hooge temperatuur zal beide verharden, doch met een betrekkelijk geringe hitte, zooals in goed geconstrueerde drooginrichtingen dient te heerschen, komen de eiwitstoffen in opgelosten toestand aan de oppervlakte en worden met de lichtere dampen weggevoerd.

Daar waar door een hoogen warmtegraad de eiwitstoffen in de buitenste poriën van het hout gedroogd worden, blijven deze in het binnenste gedeelte onaangeroerd en veroorzaken aldaar gisting, d. i. een begin van bederf.

Uit het bovenstaande blijkt, dat de eiwitstoffen afgevoerd worden. Dit is evenwel niet het geval met de harsen.

Hars is samengesteld uit drie elementen: waterstof, zuurstof en koolstof. De eerste twee vormen met elkaar verbonden water, hetwelk verdampt en afgevoerd wordt, terwijl de koolstof in het hout achterblijft en wel in den meest onveranderlijken vorm, hetgeen het meest tot de sterkte en duur er van bijdraagt.

Nog dient een ander theoretisch gedeelte van het drogen van hout vermeld te worden.

In drooginrichtingen, waar het droogproces afhangt van een hoogen warmtegraad en geen maatregelen genomen zijn voor een vrije circulatie, d. i. geregelde luchttoe- en afvoer, wordt het sap uit het hart van het hout naar buiten gedreven, zet zich hier neer, droogt en verhardt daar, waardoor het hout feitelijk versteent en veel van zijne handelswaarde verliest.

Door een geregelde en vlugge verplaatsing der tot matige temperatuur verwarmde lucht, wordt de waterdamp onmiddellijk weggevoerd, zoodra ze aan de oppervlakte verschijnt, waardoor de natuurlijke kleur van het hout bewaard blijft.

Fig. 1 stelt eene dergelijke drooginrichting voor, waarbij in elk opzicht rekening is gehouden met bovengenoemde eischen.

Dit toestel, ten minste het mechanische gedeelte daarvoor is geconstrueerd door de American Blower Co. te *Detroit* in Amerika en wordt om zijne zaakkundige constructie en economisch bedrijf ook in Europa, zoowel voor groote als kleine inrichtingen, met steeds toenemend succes toegepast.

Behalve vele kleine inrichtingen voor timmerfabrieken, meubelmakers, billardfabrieken, rijtuig- en wagenbouwers, spoorwegwerkplaatsen etc.; etc., is een der grootste van dien aard thans in gebruik bij de „Stora Kopparbergs Bergslags Aktiebolag" te Falun in Zweden, waarmede per dag niet minder dan 42 standaards of ca. 7000 cub. voet hout gedroogd wordt.

In Amerika, met zijne kolossale nijverheid, waarbij zoowel in het groot als in het klein steeds gestreefd wordt naar de meest moderne toepassingen van tijd- en arbeidbesparende machinerien en werktuigen, schijnen nog grooter inrichtingen in geregeld gebruik te zijn.

De afbeelding stelt een drooginrichting met 4 afdeelingen voor. Deze afdeelingen zijn gewoonlijk $100 \times 16 \times 8$ Eng. et of ca. $30 \times 5 \times 2^1/_2$ M., doch deze kunnen geheel overeenkomstig de plaatselijke toestanden gemaakt worden en zijn in vele gevallen bestaande loodsen of drooglokalen hiervoor in te richten.

In de lengte van elke afdeeling loopt een spoor, waarop de met hout beladen wagens geplaatst worden. Het achterste gedeelte der droogloods wordt het „groene" eind genoemd, daar aan die zijde de wagens met het versche of natte hout beladen ingeschoven en vandaar voortdurend voortbewogen worden naar het „droge" of warme eind, waaruit zij met hunne lading verwijderd worden.

Het verwarmingstoestel, hetwelk wij ons voorstellen later nader te beschrijven, is gewoonlijk geplaatst in een klein

vertrekje aan het droge eind en wel ter zijde van de loods.

De verwarmde lucht stroomt door openingen in de vloer direct onder de beladen wagens, strijkt langs en over het hout naar het achterste gedeelte der lokaliteit, waar ze betrekkelijk koud en zwaar door de opgenomen waterdamp naar de vloer zakt, en aldaar door openingen welke in een

Fig. 1.

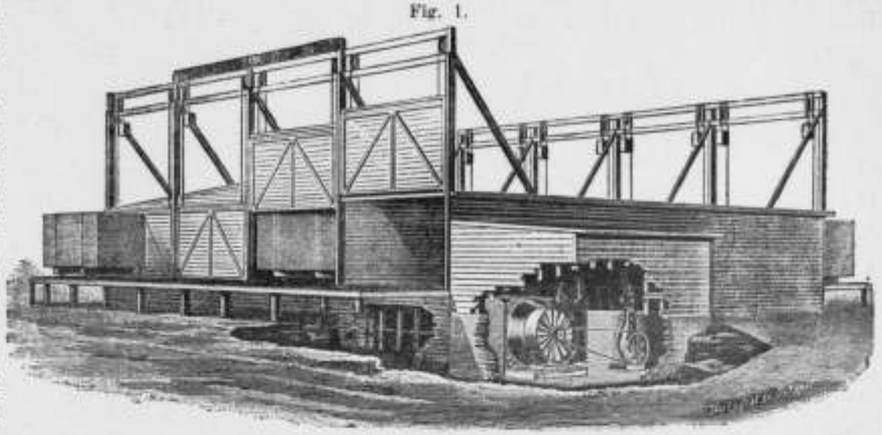
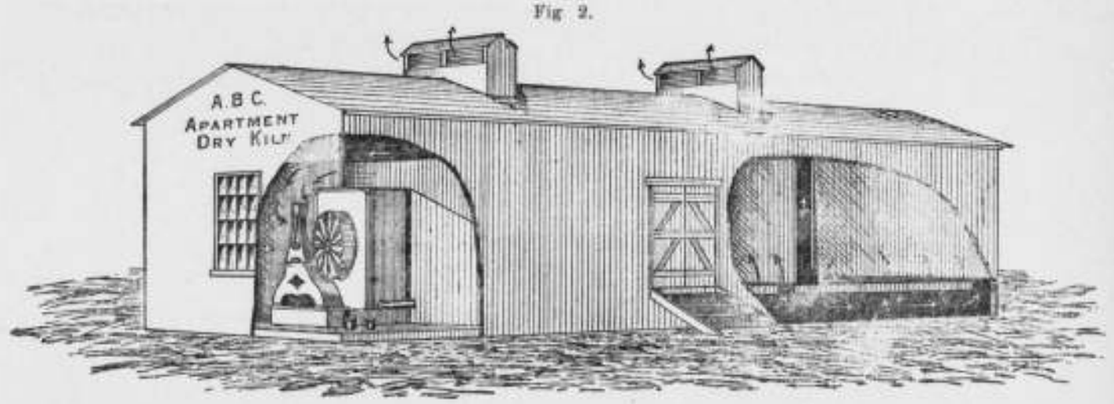


Fig. 2.



afvoerkanaal uitmonden weggevoerd wordt

Deze wijze van drogen nu is gebaseerd op een gewoon natuurverschijnsel, hetwelk onder voortdurende controle staat, daar men het geheel in zijne macht heeft zoowel de temperatuur als de mate van luchtverversching te regelen. Dit is dan ook oorzaak dat het hout zijne goede eigenschappen behoudt en toegepast kan worden op elke houtsoort en alle voorhanden afmetingen. Naar men ons mededeelt, wordt er door de fabrikanten voor ingestaan, dat zoo de inrichting geheel overeenkomstig hunne voorschriften en aanwijzingen gemaakt en behandeld wordt, het hout noch scheurt, noch krom trekt.

Fig. 2 stelt een vrijstaand drooglokaal met 2 afdeelingen voor, zooals veelvuldig in gebruik bij meubelmakers, witwerkers, stoelenfabrikanten, piano- en orgelmakers, scheepswerven enz. enz. *(Wordt vervolgd.)*

PETROLEUM ALS BRANDSTOF VOOR LOCOMOTIEVEN.

De ventilatie van den tunnel van den Arlberg is zoo slecht, dat er bijna aanhoudend een zware rooknevel hangt, die zelfs het waarnemen der seinen belet. Men heeft getracht aan dit ongerief tegemoet te komen, door gedurende den doortocht van den tunnel met cokes te stoken, maar de verkregen uitkomsten waren niet gunstig, om reden van het kooloxyde der verbranding.

Na tal van proeven, kwam de directie der Oostenrijksche Spoorwegen tot het besluit, bij al de locomotieven op deze lijn een gemengde verhitting toe te passen van steenkool en zware oliën volgens het systeem Holden. Hiertoe werd aan iedere zijde der haarddeur een injector van dubbele werking geplaatst die door den stoom gedreven wordt en die boven de brandstof een straal uiterst fijn verdeelde olie aanvoert en een stroom lucht om de verbranding te bewerken.

Een afbeelding van den injector wordt gegeven in het *Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens.*

De petroleum of teerolie bevindt zich in een reservoir op den tender, haar vloeibaarheid wordt verhoogd door verwarming met een circulatie van stoom.

De olie wordt, in den vorm van kleine druppels, tegelijk met een stroom lucht door den stoom aangevoerd, zoodat een innig mengsel van beide den haard bereikt. Om de volkomen verbranding te verzekeren bevindt zich om den stoominjector een kleine luchtinjector, gevormd door een eenvoudige buis, die aan één zijde met kleine gaten doorboord is, waardoor stoomstralen uittreden.

Voordat men den tunnel inrijdt, houdt men op met steenkolen op het rooster te laden en stelt den injector in werking.

Sinds het gebruik van dit systeem is de lucht in den tunnel bijna zonder rook en bevat ongeveer tweemaal minder koolzuur. De stoomvorming bedraagt 9,4 KG water per KG brandstof en men gebruikt gemiddeld 113 KG olie (petroleum) en 50 KG steenkool om een trein van 260 ton in 10 minuten den 20,4 KM langen tunnel door te brengen.

(*Le Genie civil van 21 Aug. '97.*)

v. N.

DE TOENAME VAN HET AANTAL WERKTUIGKUNDIGEN AAN DE POLYTECHNISCHE SCHOOL.

Met instemming wat aangaat de hoofdzaken, las ik het adres van de studenten aan de Polytechnische School, opgenomen in het nummer van 20 November. Het is een goed teeken, dat de studenten aandacht geven aan hunne „Alma mater" en dat die niet uitsluitend gewijd wordt aan Corpsbelangen.

Sedert zijn ook afdrukken rondgezonden aan de docenten der Polyt. School. Had ik er eerder inzage van gehad, enkele opmerkingen hadden tot nog meer duidelijkheid van uitdrukking kunnen leiden.

De ruimte voor de werktuigkundigen is zeer zeker te beperkt. Wil men een sprekend bewijs? Reeds jaren geleden werden door mij betere modellen voor het opmeten gevraagd en nadat ik nu korten tijd geleden zitting kreeg in den Raad van bestuur, werd het voorstel tot die aanvrage ingewilligd.

Maar nu is door de nieuwe toevloed van werktuigkundigen de geheele modelzaal, waar de nieuwe stukken zouden plaats vinden, door teekentafels moeten gevuld worden. De nieuwe studenten nemen de plaats in van de gewenschte modellen, maar kunnen als zoodanig niet dienen.

Reeds in het begin van het bestuur van wijlen Prof. Oudemans, deed ik het voorstel om een nieuw gebouw te plaatsen in den tuin aan de Vestzijde en sedert is daarop geregeld in de jaarverslagen gewezen, evenals op de behoefte aan betere modellen.

Hoe komt het nu, dat de vervulling dier wenschen nog steeds in het verschiet is en misschien nog jaren in het verschiet zal blijven.

De reden is, dat de omvang van de taak der Polytechnische school steeds wordt uitgebreid door nieuwe vakken en daardoor de behoeften der bestaande vakken op den achtergrond komen.

Onder het bestuur van Prof. Bosscha kwam het tot uitbreiding van het kunst-industrieel onderwijs; onder Prof. Oudemans werd de bacteriologie aan het programma toegevoegd. In verband met de werkzaamheden der Europeesche graadmeting werd een zeer aanzienlijke som voor een groot gebouw ten dienste der geodesie uitgegeven. En in de eindvergadering van Examen C van dit jaar werd door twee leden, tevens afgevaardigden ter Tweede Kamer, de heeren J. F. W. Conrad en C. Lely, een motie gesteund ten gunste „van het in het leven roepen eener „volledige inrichting voor het onderwijs in de electro-„techniek naar de eischen des tijds ingericht en tot het „uitbreiden der leerkrachten in dit vak."

Schrijver dezes stelde toen een motie voor ten gunste van de werktuigbouwkunde en tot het oprichten van een mechanisch laboratorium, die met groote meerderheid verworpen werd.

Natuurlijk komen door de talrijke nieuwe vakken de andere vakken zeer op den achtergrond en men kan zich, wat aangaat de werktuigkundige vakken, zonder twijfel voorbereiden op toenemende klachten of op een afnemend bezoek der Nederlandsche Polytechnische School ten gunste der Zwitsersche of Duitsche scholen.

Dit laatste is volstrekt geen denkbeeldig gevaar en het is zonder twijfel mijn plicht daarop te wijzen. Dank aan drie en dertigjarigen arbeid is er thans te Delft een school voor werktuigkundigen. Welk voordeel kan er in gelegen zijn die arbeid weer verloren te zien gaan?

De teekening voor een nieuw gebouw ligt gereed; een geschikt terrein daarvoor is te verkrijgen; maar wil men dat binnen redelijken tijd zien verrijzen, dan is het zeker noodig, spoedig aan het werk te gaan, want twee jaar is wel het allerminste wat daarvoor vereischt wordt.

Bij het jongste bezoek van den Minister van Binnenlandsche Zaken aan de Polytechnische school, werd door mij een graphische voorstelling overgelegd van het toenemend aantal werktuigkundigen. Deze tabel deed zien, dat het 8-tal van 1864 nu is gestegen tot *141* en gaf aanleiding tot de opmerking, dat een nieuwe tabel van grooter afmetingen weldra noodig zou zijn.

De gelegenheid om op de dringende behoefte aan een nieuw gebouw te wijzen, was zoo gunstig mogelijk en daarvan is natuurlijk gebruik gemaakt.

De werktuigkundigen kunnen zich dus overtuigd houden dat hun aandrang om verbetering zamenvalt met hetgeen sedert jaren door mij is gewenscht en gevraagd. Mogen ons beider vereenigde pogingen spoedig tot eene goede uitkomst leiden.

A. HUET.

Delft, 4 December 1897.

ZONDERLING BEDERF IN HOUT.

In de *Deutsche Bauzeitung* van 27 October vermeldt de architect F. M. Fabry te Wesel het volgend vreemdsoortig verschijnsel in een nieuw gebouwd huis:

In een driehoog huis van 20 M. gevelbreedte, dat tegen het eind van Maart 1894 aangevangen en in 't laatst van Juli d. a. v. onder dak gebracht en einde Maart 1895 als eenvoudig afgewerkt koopmanshuis in gebruik genomen werd, vertoont zich sedert den aanvang van dit jaar een volkomen bederf in het balkhout en een gedeeltelijke aantasting der vloeren. De balken vertoonen dit verschijnsel voornamelijk ter plaatse waar scheuren voorhanden zijn, waaruit het hout in geelbruine kleur afpoedert. Een stuk raveeling (Stichbalken) van het bovenste trapbordes, dat voor het aanbrengen van den vloer en de trap als te lang zijnde werd uitgezaagd en in een drooglokaal voor hout werd op zijde gezet, vertoont hetzelfde verschijnsel in zeer sterken graad. Bij het splijten van dit stuk vertoonen zich, zelfs aan van buiten geheel gezond schijnende plekken, inwendig gele vlekken van kleineren en grooteren omvang en van dezelfde soort als de zieke plekken in het overige hout. Het gebouw is in volkomen gewone omstandigheden opgetrokken; de kleivullingen (tusschen de plafonds) zijn met zeer weinig vocht verwerkt en de vloer is eerst zeer laat aangebracht, nadat de kleivulling en de wandbepleistering volkomen droog was geworden. Het hout zag er, toen het afgeleverd werd, volkomen gezond uit.

Is, vraagt de heer *Fabry* wellicht reeds een dergelijk geval waargenomen en waar is daaromtrent een betrouwbaar en zeker oordeel te bekomen? Zou het hout — er wordt te Wesel zoogenaamd bovenrijnsch hout verwerkt — wellicht nog atkomstig zijn van de velling ten tijde van de dennenrups (Nonnenfrass ? Hij merkt nog op dat zelfs daksparren, die geheel en al buiten aanraking met het metselwerk zijn en van onder vrij liggen, hetzelfde verschijnsel vertoonen.

't Is voorzeker een zonderling geval. Het uitvallend houtpoeder doet mij aan wormsteek denken. Althans ik ken geen vorm van rotting of bederf waarbij dit voorkomt. Immers als hout zoo snel zou voortrotten als hier het kwaad toeneemt, dan moest er zeer veel vocht voorhanden zijn en daarmede is uitvallend — dus droog en fijn — poeder bezwaarlijk overeen te brengen. In het oorspronkelijke wordt gesproken van „gänzliches Verstocken". Als daarmede *Verstikken* bedoeld wordt, dan komt mij de uitdrukking niet zeer juist voor, want verstikken komt alleen voor bij rondom van de lucht afgesloten hout, kan dus niet voorkomen bij vrij liggende daksparren.

Het zou van belang zijn te weten of er *roudhout* of hout met veel wankant en spint verwerkt is; dit zou te meer op wormsteek wijzen. Maar dan moeten in het op zich zelf staande afgekorte stuk balk toch levende maden of larven te vinden zijn en 't is haast niet te denken dat men daarnaar niet gezocht zou hebben.

't Is en blijft daarom zeer raadselachtig.

v. d. K.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

J. Verpoorte te Zwijndrecht. *Kunt U mij ook zeggen hoeveel werkelijke paardenkrachten of een machine van 225 IPK heeft en hoe wordt deze theoretisch berekend? Zijn U ook werken bekend over ijzeren scheepsbouwkunde (Nederlandsche) en ook Nederlandsche werken voor ijzeren brug- en kapconstructiën?*

Men rekent gewoonlijk 10 tot 15 % van het geïndiceerde vermogen als verlies voor eigen beweging der machine; 225 IPK wordt dus 202 tot 191 WPK.

Voor berekening van ijzeren brug- en kapconstructiën is voor hen, die geen vreemde talen verstaan, te gebruiken het werk van Ritter, vertaald door van Gendt, doch menschen, die geen talen hebben geleerd, hebben zich zelden de hoeveelheid mechanica en mathesis eigen gemaakt, die noodig is om dat boek te kunnen gebruiken.

Nederlandsche werken over scheepsbouw in ijzer ken ik niet.

v. d. K.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Amsterdam. Het maken van den onder- en bovenbouw van een wegbrug over den spoorweg bij de Katteburgerstraat te Amsterdam in 2 perc. Laagste voor perc. 1 C. J. Maks Jr. aldaar voor f 4845; voor perc. 2 Kon. Nederl. Machinefabriek te Helmond voor f 6943.

Amsterdam. Het verbouwen en vergrooten van het Ooster- en Noorder Badhuis te Wijk aan zee. Laagste Reinders en van 't Ende aldaar voor f 55.000.

Assen. Het onderhoud van de Hoofd- en Beilervaarten en de daartoe behoorende werken in de prov. Drenthe in de jaren 1898, 1899 en 1900. Laagste K. Hunse aldaar voor f 13.356 per jaar.

Deventer. Het maken van vier schietbaanen op de Teuge of Bergweide. Laagste H. Mulder Jzn. te Terwolde voor f 8995.

Deventer. Het verbouwen van 3 perceelen aan den Rielerweg. Laagste H. Klein aldaar voor f 2670.

's-Gravenhage. Het bouwen eener dubbele dienstwoning op den zuider rivierdijk onder Besoijen. Laagste J. Cuijs te Alkmaar voor f 6996.

Haarlem. Het maken en inhangen van drie paren ijzeren deuren voor de nieuwe schutsluis te IJmuiden enz., bestek no. 226 dienst 1897—'98. Laagste F. Kloos en Zn. te Alblasserdam voor f 175.900.

Haarlem. Het bouwen van een woning voor den havenmeester der vischschuren te IJmuiden enz., bestek no. 227 dienst 1897—1898 Laagste G. H. Philips te IJmuiden voor f 6550.

Haarlem. Het onderhoud der Rijks Zeehaven „het Nieuwediep" bestek no. 16 dienst 1898—1900. Laagste B. Boon te den Helder voor f 25.000.

Losser. Het bouwen van een heerenhuis aldaar voor den heer H. G. Holtkamp. Laagste F. J. Veldhuis en G. J. Tiggeler te Enschede voor f 5566.

Maastricht. Het maken van werken tot verbetering van de rivier de Maas tusschen de kilometerraaijen 126 en 128 onder de gemeenten Broekhuizen, Meerlo en Bergen (prov. Limburg.) Laagste P. Hillen te Sleeuwijk voor f 14.323.

St. Anna Parochie. Het herstellen van de kerk en den toren der herv. gemeente te St. Anna Parochie. Laagste L. Naata aldaar voor f 6445, gegund.

Weesp. Het onderhoud van twee windvijzelmolens. Laagste firma Timmer te Muiden voor f 975,50; het maken van nieuwe schoeiingen en het herstellen van oude. Laagste J. Bovenhoff voor f 928.

(Zie vervolg Aanbestedingen in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Venster glas,
ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Gerwit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
Wit-, Kristal-, Broki en Melk-
GLAS.

DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
Gebogen Glas en Dakpannen.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

FABRIEK VAN MACHINALE, IJzeraard
Buizen, Grès

en Hollandsche KANNENBUIZEN, Schoorsteenpotten, (118) Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.

ARCHITRAVEN
en LIJSTEN
volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van
R. W. ROGGENKAMP & Co.
te *Delfzijl* (prov. Gron.)
Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108)
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

Stoom Jalousiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

Utrechtsche

LOODWITFABRIEK,

Firma G. GREVE, Utrecht.

Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver

Hollandsch Loodwit

Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.

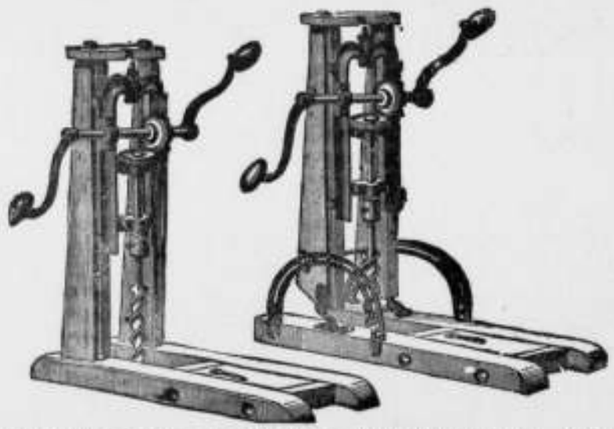
Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)

DE GROEVEN
VAN
J. MEURIN
te Andernach a/d Rijn,
leveren sedert 1851: (83)
1a Andernachsche Tras en Trassteen
op strengste keur, verder:
DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz

---

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche.
Niedermendiger Lavakeien en Deksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ, 28
(97) en LEKKERKERK.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (34)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van Lloyd's en Bureau Veritas.

P. L. VAN OOIJEN.
Aannemer en Vervaardiger van
HEETE-LUCHT-BAKOVENS.
1 ekroond met den hoogsten prijs, Gouden en Zilveren Medaille, Amsterd. 1894 Gouden Medaille, Dordrecht 1896.
ROTTERDAM, Delftschepoortplein No. 7 & 8.

Deze Ovens worden vervaardigd in elke grootte van de beste materialen, met een, twee of drie bakruimten, in elke afmeting van ½ tot 12 M². bakruimte, ronde of rechthoekige ovens tot 6 M'. diameter.
De stookplaats naar verkiezing, voor, achter of op zijde aangebracht.
Elke bakruimte kan afzonderlijk op de verlangde temperatuur gebracht worden.
Wordt naar verkiezing voorzien van soliede Stoomleiding, en geïsoleerd, zoodat geen warmte doorstraalt.
Wordt afgeleverd met 2 jaren garantie.

Gedeeltelijke Bereiding.
CREOSOTEERING.
BURNETTEERING.
KYANISEEREN
en Gemengde Bereiding.
HOUTHANDEL.
C. Gips C.zoon,
DORDRECHT. (71)

J. VAN DER ENDT & ZOONS
Stoom-Boekdrukkerij
TE MAASSLUIS
is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: ***Boompjes No. 82.***

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch ruwe oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

---

(111)

Goedkoopste Bevloering.

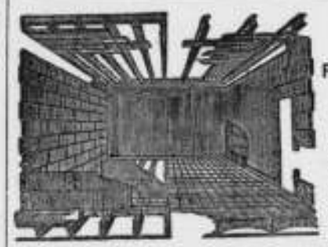
Het beste adres voor **MOZAIEK en EFFEN CEMENTTEGELS** is
A. OOSTHOEK & ZOON,
Fabrikanten te *Alfen a/d. Rijn.*
Dessinplaat en prijzen op aanvrage gratis en franco.

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
(117) INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

Beton-IJzer. SYSTEEM HENNEBIQUE, gebreveteerd S.G.D.G. **Beton-IJzer.**
Niet te verwarren met CEMENT-IJZER.
Inlichtingen, Systeembeschrijving, Attesten, vervaardigen van Teekeningen, Begrootingen. Een en ander kosteloos verkrijgbaar bij den Vertegenwoordiger
(116) **J. H. DE GEUS Fzn., Deventer.**

Gebroeders KOCH,

AMSTERDAM,
leveren **BINNENBETIMMERINGEN** bewerkt met **CARTON-PIÈRRE,**
zoo ook **ORNEMENTEN** van **CARTON-PIÈRRE** ter versiering.
Niet te verwarren met Papierstûe of iets dergelijks.
Bijzonder voldoen onze **Carton-Pierre PLAFONDS** in Vakken,
deze zijn **uiterst soliede,** volkomen **vochtvrij, krimpen- en scheuren niet** en kunnen desverlangd in opgegeven kleuren geheel afgewerkt geplaatst worden. (112)



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds. (92)

EXSELSIORPLATEN,
GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam,
Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.
Eeniz, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs.*
Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895
GOUDEN MEDAILLE.

Uitgaaf van J. VAN DER ENDT & ZOON te Maassluis.

ONZE BOUWMATERIALEN,

beschreven door

J. A. van der Kloes,

Leeraar aan de Polytechnische School te Delft.

PRIJS: Compleet ingenaaid f 18.—.
„ gebonden f „ 21.50.

BEOORDEELINGEN.

. . . . Voor den ingenieur en den architect mag het boek van den heer Van der Kloes van onschatbare waarde worden genoemd. Op alle vragen, welke op het terrein der bouwmaterialen kunnen worden gedaan, geeft het een uitvoerig antwoord, en kan het dus met vrucht worden geraadpleegt. De uitvoering is waarlijk keurig en doet de firma Van der Endt & Zoon alle eer aan. De prijs is zeker beneden de waarde van het boek.
(*Dagblad voor Zuid-Holland en 's-Gravenhage.*)

Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvrag. (6)

SPIEGEL- en VENSTERGLAS
I. M. Schaaf,
Botersloot 171 / Klaversteeg 9 Rotterdam.
GLASASSURANTIE
„DE VOORZORG". (102)

H. L. ZALME & ZONEN,
Den Haag.
SPIEGEL- en VENSTERGLAS.
Stoomglasslijperij,
NAAMPLATEN
van **WIT** en **ZWART Marmerglas.**
Zilveren Medaille, Brussel 1897.

(601) **CROSSLEY**
GAS / OLIE MOTOREN.
G. BARGER — den Haag.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
VEILIGHEIDS LIFTEN,
voor
Personen, Goederen, Spijzen, enz.
Meer dan 400 LIFTEN alleen in Nederland geplaatst.
***J. H. & Co.** hebben steeds ervaren monteurs, uitsluitend voor LIFTEN, ter beschikking, waardoor de montage en eventueel onderhoud, in den kortst mogelijken tijd en tegen billijken prijs kan verricht worden.*

(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

Siegener Verzinkerei Actien-Gesellschaft,
Geisweid bij Siegen (Westfalen).
Fabriek van IJZER- en GOLFBLIK-CONSTRUCTIËN.
VERZINKERIJ. VERLOODERIJ.
Levert:

VOLLEDIGE GEBOUWEN VAN IJZER EN GOLFBLIK,
IJzeren Dak- en Brug-Constructiën,
Dakbedekkingen van alleriei soort in verzinkt Golfblik,
vrijdragend en op dakgebinten.
Verder als Specialiteit:

DAKBEDEKKINGEN VAN PLAATIJZEREN PANNEN,
SIEGENER PAN-PLATEN,
het *beste* en *goedkoopste* dakbedekkingsmateriaal van den tegenwoordigen tijd, alsmede **alle met bovenbedoelde takken van bedrijf in betrekking staande INRICHTINGEN en WERKEN.**
In verzinkte en verloode PLATTE PLATEN,
verzinkt en verlood BANDIJZER,
verzinkte en verloode IJSVORMEN
enz. enz.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITCTURA* van Zaterdag 11 December 1897.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 13 DECEMBER.

Alkmaar. 7 ure. De architect K. Bakker Dz., namens mej. de wed. J. Hes, in café Bellevue: het bouwen van vier woonhuizen in de Visscherslaan.

Amersfoort. 11 ure. Het gemeentebestuur: 1. het onderhoudswerk van de openbare bestratingen in de gemeente Amersfoort gedurende 1898 en 1899.

Hardegarijp (Fr.) 6 ure. Bij den boekhouder notaris de Jong: het maken van een nieuwe schroef en bak in den poldermolen de Eendracht.

Lollum (Fr.) Het bestuur der coöper. stoomz. fabriek, bij den voorz. J. W. Wijnia: het doen van verlwerk der onder hun beheer staande gebouwen.

Velp (Geld.) 7 ure. De architect W. Honig, namens den heer H. Geerlings te de Steeg, in het café de Harmonie: het bouwen van eene villa, een stookplaatsje en een remise op een terrein, gelegen aan den Zutphenschen Straatweg te Velp, in 2 perc. en in massa.

Woudsend (Fr.) De heer T. Heeg: het bouwen van eene fabriek voor parfumerie-, zeep en kristalsoda.

DINSDAG 14 DECEMBER.

Doetinchem (Geld.) 11 ure. Het bestuur van de Ned. Herv. zend. gemeente, in het koffiehuis van den heer W. Wulsink: het verbouwen van het post- en telegraafkantoor aldaar en een schuurtje benevens eenige hiermede in verband staande werken.

Gorinchem (Z.H.) 10 ure De kapitein eerstaanwezend-ingenieur ten zijnen bureele, stadhuis: het verrichten van werkzaamheden van ondergeschikt belang ter verbetering van de Nieuwe Hollandsche Waterlinie, (grootendeels aardwerk), onder het beheer der genie aldaar, begr. f 3000.

's Hertogenbosch. 10.30 ure. Het ministerie van binnenlandsche zaken aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan het Rijks-archiefgebouw aldaar, gedurende de jaren 1898 en 1899, begr. f 2500.

's Hertogenbosch. 10.30 ure. Het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der rijks hoogere burgerschool te Helmond, gedurende de jaren 1898 en 1899, begr. f 2170.

's Hertogenbosch. 10.30 ure. Het ministerie van binnenl. zaken aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der R. H. B. school aldaar, gedurende 1898 en 1899, begr. f 2100.

's Hertogenbosch. 10.30 ure. Het ministerie van binnenl. zaken. aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der R. H. Burgerschool te Tilburg, gedurende 1898 en 1899, begr. f 2620.

Willemstad. 11 ure. De genie, op het bureel: het doen van voorzieningen ter voorkoming van watergevaar te Willemstad en onderhoorige werken, begr f 1300.

WOENSDAG 15 DECEMBER.

Rhenen (Geld.) De architect C. B. Posthumus Meijes, namens H. H. Kerkvoogden der Ned. Herv. Gemeente: het maken van nieuwe bekappingen en het verrichten van verdere werken aan de Cuners Kerk te Rhenen.

DONDERDAG 16 DECEMBER.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van binnenl. zaken aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het onderhouden van het rijks-archiefgebouw te Haarlem, gedurende de jaren 1898 en 1899, begr. f 1000.

VRIJDAG 17 DECEMBER.

Arnhem. 12 ure. Het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der rijkskweekschool voor onderwijzers te Nijmegen gedurende de jaren 1898 en 1899, begr. f 4220.

Arnhem. 12 ure. Het ministerie van binnenl. zaken aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der rijks land- en tuinbouwschool te Wageningen, ged. de jaren 1898 en 1899, begr. f 13.100.

Arnhem. 12 ure. Het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der rijks hoogere burgerschool te Zelt-Bommel, gedurende de jaren 1898 en 1899, begr. f 1040.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het vernieuwen van twee dukdalven in de buitenhaven te Hansweert, het maken van een dukdalf in de buitenhaven te Wemeldinge en van twee dukdalven voor het remmingwerk tot beveiliging van den draaipijler van de Schoorsche brug, behoorende tot de werken van het kanaal door Zuidbeveland, begr. f 3400.

Middelburg. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van eene schipbrug over het Mariendok te Vlissingen, met landhoofden en verdere bijbehoorende werken, begr. f 96.000.

ZATERDAG 18 DECEMBER.

Vlaardingen. 1 ure. Het gemeentebestuur: het verrichten van baggerwerk in en het onderhoud van de haven der gemeente te Vlaardingen, ged. 1898 en 1899, aanw. 15 Dec. 's m. 11 ure aan het Westhavenhoofd.

Zaandam. 3 ure. Het gemeentebestuur: 1o. het onderhoud der straat- en grindwegen, berm- en oeverwerken gedurende 1898; 2o. het onderhoud der drie gemeente sluizen, ged. 1898; 3o. het herstellen van drie meerpalen.

MAANDAG 20 DECEMBER.

Enschot (N.Br.) 3 ure. Het R. K. Parochiaal kerkbestuur: het bouwen eener nieuwe kerk met toren enz. ald., aanw. 'zm. 11 ure.

Maastricht. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid aan het gebouw van het provinciaal bestuur: het driejarig onderhoud der rijkskanalen in de prov. Limburg, ingaande 1 Jan. 1898 en eindigende 31 Dec. 1900, in 3 perc., begr. per jaar 1e perc. f 9300, 2e perc. f 8950, 3e perc. f 5910.

Maastricht. 10.30 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van werken tot voortzetting der verbetering van de rivier de Maas, tusschen de kilometerraaien CLVII en CLIX, onder de gemeenten Oeffelt en Cuyk (prov. N.Br.) begr. f 5950.

Wemeldinge (Zeel.) 1 ure. Kerkvoogden der Ned. herv. gem.: het verbeteren en restaureeren van het in- en uitwendige der kerk aldaar.

DINSDAG 21 DECEMBER.

Utrecht. 2 ure. De maatschappij tot exploitatie van staatsspoorw., aan het centraalbureau in het Moreelse Park, bestek no. 735: het maken van gebouwen en inrichtingen, het maken van grondwerken het opbreken en leggen van sporen en wissels en eenige diverse werken ten behoeve van de halte Nieuwstadt van den spoorweg Maastricht—Veulo, begr. f 11.150, aanw. 14 Dec. 's m. 11 ure.

WOENSDAG 22 DECEMBER.

's-Gravenhage. 2 ure. Het ministerie van justitie: het driejarig onderhoud, aanvangende 1 Jan. 1898 en eindigende 31 Dec. 1900, van: het paleis van justitie, het kantongerechtsgebouw, het huis van bewaring en de strafgevangenis te Amsterdam bestek no. 83; het rechtsgebouw te Haarlem, het rechtsgebouw, het huis van bewaring, het rijksopvoedingsgesticht en de strafgevangenis te Alkmaar en het rechtsgebouw en het huis van bewaring te Hoorn bestek no. 84; het rechtsgebouw en het huis van bewaring te Middelburg; het rechtsgebouw en het huis van bewaring te Zierikzee en de strafgevangenis te Goes bestek no. 85; het paleis van justitie en de gevangenissen te 's Hertogenbosch, het rechtsgebouw, het huis van bewaring en de strafgevangenis te Breda en het rechtsgebouw en het huis van bewaring te Eindhoven bestek no. 86; het rechtsgebouw en het huis van bewaring te Maastricht en het rechtsgebouw en het huis van bewaring te Roermond best. no. 87.

Ierseke (Zeel.) 1 ure. Het gemeentebestuur: het vergrooten en verbeteren der haven, begr. f 41.400.

DONDERDAG 23 DECEMBER.

Haarlem. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het voorzien der boorden van het Gr. Noordhollandsch kanaal, begr. f 1500.

VRIJDAG 24 DECEMBER.

Groningen. 12 ure. Het ministerie van binnenl. zaken aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van het rijks-archiefgebouw aldaar gedurende de jaren 1898 en 1899, begr. f 500.

Groningen. 12 ure. Het ministerie van binnenl. zaken aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van vernieuwingen en herstellingen aan de rijkskweekschool voor onderw. te Groningen, ged. de jaren 1898 en 1899, begr. f 1600.

WOENSDAG 29 DECEMBER.

Tilburg. 3 ure. Het R. K. Kerkbestuur van den H. Antonius, ten koffiehuize van J. Wagemans Haringseind: het bouwen van eene kerk met torens, koepel, sacristijen enz. benevens pastorie met aanhooren voor de op te richten parochie van de H. Anna.

Maandelijksche prijsopgaaf, zonder verbinding van eenige METALEN enz., volgens de prijscourant van JOHN BIRCH & Co. ltd. Ingenieurs en Exporteurs van Machinerieën, Londen, 10 & 11 Queen Street Place, **December** 1897. Levering franco boord Londen.

WELIJZER per 1000 KG.	Gulden.
Plaatijzer voor scheeps- en bruggenbouw	62,68
id. voor masten, enz. „Best"	68,51
Ketelplaten „Best"	80,18
id. „Best best"	93,38
id. „Extra triple best voor zeer moeielijk flenswerk	110,80
	128,29
Geribde vloerplaten	69,98
Yorkshire ketelplaten (Lowmoor) van af	244,92
id. id. (Andere merken)	198,28—233,36
Hoek- en kraaltijzer voorscheeps- en bruggenbouw	59,77
„Best" hoekijzer	65,60
„Best best" id.	77,37
T ijzer	64,14
Kraal T ijzer van af	69,98
id. tot knieën en spanten gebogen meer	29,16
Klinknagelijzer, gewoon	72,90
id. „best"	78,73
id. „best best" voor ketelw.	90,38
Staafijzer, Welsh	64,14
id. Schotsch f. a. b. Glasgow	61,23
id. Gewoon North Staffordshire	72,90
id. Best id.	78,73
id. Superieur id.	90,39
id. South Staffordshire, Marked bars. List brands	102,05
id. „Lowmoor"	238,26
id. Yorkshire, andere merken	221,59
Spijkerstaven	75,81
Zweedsch staafijzer, gewalst	110,80
id. id. gehamerd	113,72
Belg id. No. 1 f. a. b. Antwerpen	58,31
„ Spijkerstaven id. id.	67,06
„ Gootijzer id. id.	67,06
„ I ijzer, van af	64,14
„ Draadnagels No. 5—7 (per 100 KG.)	8,74
Bandijzer, gewoon	74,35
„ superieur	80,18
Baalband N. 20, breed 22.2 mM.	83,10
Export blik	84,55
(Blik stampw. Working up)kwal.	102,05
Gegalv. gegolfd blik No. 24 BG	113,72
id. id. id. No. 26 id.	131,21
id. plat id. No. 20 id.	112,26
id. id. „best best", koud gewalst en uitgegloeid No. 24 BG	119,55
Gehamerde staven	186,60
Kielstukken, ruw besmeed	198,27
Staven id. id. vanaf	419,86
Krukassen, afgewerkt	606,47—991,34
Scheepsschroefassen, ruw afgedr	233,26—279,91
Walsijzeren stoompijpen	70
Hulpstukken daarvoor	72½
Getrokken ijzeren gaspijpen	80
Hulpstukken daarvoor	82½
Gegalvaniseerde gaspijpen	60
„ hulpstukken	72½
Gestr. IJz. ketelp., schuin geweld	72½
Ledikant pijpen	119,55
Gegoten ijzeren sokbuizen	53,94
Id. id. sokken en spiesenden uitgeboord en afgedr.	55,40
id. id. bestreken met Dr. Angus Smithe oplossing, meer	1,45
Gesmeed roosterijzer	67,06

(Percent korting van de handelsprijscourant.)

RUW- of GIETIJZER per 1000 KG.	
Schotsch G. M. B. No. 1	26,83
Gartsherrie No. 1	30,03
id. No. 3	28,00
Cleveland No. 3, voor gietwerk	24,79
id. No. 4, voor smeedijzer-bereiding	23,91
Cumberl. hematiet No. 1	28,58
id. id. No. 3	28,00
Koude lucht-houtskool No. 1 voor gietwerk.	104,97
Koude lucht-houtskool No. 5 voor smeedijzer-bereiding	99,13
Puddelstaven en blokken	43,74
Ferro mangaan 80 pCt	145,78

(In de bet naast bij de fabriek gelegen haven.)

SMELTIJZER en STAAL per 1000 KG.	Gulden.
Scheeps- en bregplaten	64,14
Ketelplaten	69,98
id. vuurkast kwaliteit	75,81
Staafstaal	74,35
Baalband	80,18
Staalblik	90,39
Zacht id. voor stampwerk	107,89
Hoek- en kraalijzer	61,23
Kraal T ijzer	67,06
I ijzer	65,14
Spoorstaven, zware (i. d. naaste haven)	55,40
id. middelsoort (b. d. fabr.)	58,81
id. lichte	65,60
Tramrails	87,47—104,97
Gereedschapstaal, gewoon	209,93—326,59
id. special	583,14
Veerenstaal van af	116,63
Gietwerk in staal, speciaal id.	303,23

DRAAD per 1000 KG.	
Gewalst ijzerdraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-5	70,18
Id. gegalvaniseerd id.	102,05
Gewalst staaldraad v. omheining, uitgegloeid en geolied Nrs. 0-6	70,18
Id. gegalvaniseerd id.	102,05
Getrokken ijzerdraad voor omheining, geolied Nos. 0—8	90,38
Id. gegalvaniseerd id.	104,37
Getrokken staaldraad voor omheining, uitgegl. en geol. Nos. 0 8	90,38
Id. uitgegloeid en gegalvanis.	104,97
Prikkel heiningdraad 2 draads.	128,29
Id. id. 4 draads.	
Id. thickset 2 „	151,62
Id. id. 4 „	
Telegraafdraad Nos. 0—8	107,89

KOPER.	
Chili staven per 1000 KG.	565,54
Gietslingen B. S. id.	612,50
id. taai (Toughcake) id.	600,63
Staven, platen en dubbeling id.	682,27
Draad per KG.	0,84
Gesoldeerde pijpen id.	0,92
Pijpen zonder naad id.	0,95

GEEL METAAL per KG.	
Staven	0,54
Dubbeling	0,54
Soldeerwerk	0,54

MESSING per KG.	
Gewalst messing	0,70
Bladmessing	0,79
Gesoldeerde gaspijpen	0,84
Getrokken ketelpijpen	0,79
id. condensorpijpen	0,95
Draad	0,70

TIN per 1000 KG.	
Engelsch in staven (in kisten van 203,21 KG.)	787,24
id. id. best gesuiverd.	798,90
id. gietslingen	775,57
Straits tin (pakhuis Londen)	734,76
ANTIMONIUM p. 1000 KG.	384,87

ZINK per 1000 KG.	Gulden.
Zuiver buitenlandsch	215,76
Hard	169,11
Bladzink No. 8 en daarboven	234,18

LOOD per 1000 KG.	
Engelsch pig	163,28
Spaansch id.	157,45
Bladen en staven	169,11
Waterpijpen	174,94
Gaspijpen	172,03

STEENKOLEN p. 1000 KG.			
South Wales stoomkolen	1e kw.	(Overzeesche in komen.)	6,41
Id. id.	2e „		5,83
Lancashire id.	1e „		6,12
Id. id.	2e „		5,83
Newcastle id.	1e „		5,69
Id. id.	2e „		5,11

CEMENT p. vat v. 181.44 KG.	
Portland	3,40
Romeinsch	5,04
Vulcaan- of voegcement	9,48

VUURVASTE STEEN per 1000 stuks.	
Schotsche	24,89
South Wales	32,59
Kiesel	36,14

VERFSTOFFEN p. 100 KG.	
Loodwit aangemaakt	22,16
Id. droog	23,33
Menie zuiver	20,40
Oranje menie	28,00
Loodglit	19,83
Zuiver zinkwit	28,00
Rahtjen's scheepscompositie	69,98
Sims' id.	28,00

OLIËN per liter.	
Ongekookte lijnolie	0,16
Gekookte id.	0,16[2]
Terpentijn	0,22
Raapolie	0,26
Colza	0,24
Katoenzaadolie	0,24
Reuzel „	0,49
Olijf „	0,43
Ossenpoot „	0,39
Spermaceti „ No. 1	0,45
Palmolie per 100 KG.	30,91

TEER en PEK.	
Stockholmer teer per vat	10,07
Archangel „ „	8,89
Koolteer „	5,93
Pek, Zweedsche per 100 KG.	7,58
„ Was „ „ „	14,—
„ Engelsche „ „ „	6,12
Hars, zwarte „ „ „	3,86
„ amber „ „ „	3,26
„ geel „ „ „	4,45

MACHINE PAKKING p. KG.	
Pakking met elastiek hart	1,63
Tuck's pakking	1,53
Id. genuine	2,93
Id. triple	5,87
Id. metallieke	3,27
Asbest pakking (best)	4,57
Beldam's pakking	5,22
Asbest milboard per 100 KG.	65,32

SCHROEFBOUTEN en MOEREN per 100 KG.

Bouten met vierkanten kop en moer, diam.	inch.	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4
	mM.	12.7	15.88	19	22.2	25.4	28.6	31.75
lang beneden 50.8 mM.	ƒ	20.99	17.78	15.74	15.74	15.74	17.49	17.49
„ 50.8 tot 76.2 „		19.83	17.20	15.16	15.16	15.16	16.91	16.91
„ 76.2 „ 114.3 „		18,66	16.62	14.87	14.87	14.87	16.62	16.62
„ 114.3 „ 152.4 „		17.49	15.74	14,29	14.29	14.29	16.03	16.03
„ 152.4 mM. en daarboven		16.91	15.16	14.00	14.00	14.00	15.74	15.74
Met zeskante kop ƒ 1.17 per 100 KG. meer.		Met zeskante moer ƒ 1.75 per 100 K.G meer.						
Vierkante moeren, getapt		19.83	17.49	16.91	16.91	16.91	16.91	19 19
Zeskante id. id.		23.91	20.41	19.24	19.24	19.24	19.24	19.24
Gegalvaniseerde dekbouten		20.99	19.24					

Volgplaatjes ƒ 18.66 per 100 KG.

KLINKNAGELS per 100 KG.

Gewone brug- of scheepskwaliteit	12.24	11.37	10.79	10.79	10.79
„Best"	12.53	11.66	11.08	11.08	11.08
„Best best"	13.70	12.83	12.24	12.24	12.24
„Best best" ketelklinkbouten	14.58	13.41	12.83	12.83	12.83

Vijfde Jaargang No. 51. **Zaterdag 18 December 1897.**

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 80 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON.
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Ververs, enz.

J. A. VAN DER KLOES, REDACTEUR.

PROEVEN MET VERF OP IJZER.

(Slot).

Gevolgtrekkingen.

Ik heb in de vorige nummers de van tijd tot tijd gedane waarnemingen op de geverfde voorwerpen in haar geheel weergegeven, opdat elk belangstellende in staat zou zijn daaruit zijn eigen gevolgtrekkingen te maken en de mijne daarmede te vergelijken. Zooals den lezers bekend is, heb ik reeds meermalen verslag gedaan van den stand der proeven. Wij zullen nu nagaan in hoever de vroeger gemaakte gevolgtrekkingen op juistheid mogen aanspraak maken; om beter te kunnen vergelijken, laat ik zooveel mogelijk dezelfde bewoordingen van voorheen en dan „tusschen aanhalingsteekens" afdrukken.

INVLOED VAN DE WIJZE VAN ONTROESTEN VAN HET IJZER.[1])

„Vorenstaand verslag nummer voor nummer doorloopend, krijgt men den indruk, dat over het algemeen de Nos, waar *b* voor staat (d. w. z. degene, die mechanisch gereinigd zijn) „meer aangetast zijn dan de met *z* gemerkte" (met zoutzuur en kalkwater behandelde). „Het vroeger geuite vermoeden, dat de behandeling met zoutzuur en kalkwater — mits naar den eisch uitgevoerd — de voorkeur verdient boven mechanisch reinigen" (vooral bij het zooveel ruwere welijzer), „schijnt dus bevestigd te worden. [2])

Pepaald verschil in de resultaten ten dezen opzichte tusschen welijzer en smeltijzer kon bij onze proeven niet vastgesteld worden; immers het zoutzuur legt bij welijzer „de nerf" wel geheel bloot. m. a. w. maakt het oppervlak nog ruwer dan het reeds is, maar zelfs zulke geheel ruw gebeten stukken bleven roestvrij; in het algemeen schijnt echter het welijzer moeielijker roestvrij te houden te zijn dan het gladdere smeltijzer.

In overeenstemming met deze, reeds bij de eerste waarnemingen gemaakte gevolgtrekkingen, zijn de nieuwste reeksen voorwerpen (Nos. 350—513) uitsluitend door behandeling met zoutzuur en kalkwater roestvrij gemaakt.

VOORAFGAAND LIJNOLIËN EN OLIEKUREN.

Eenige nadeelige invloed van een onderlaag van lijnolie, 't zij rauw of gekookt, is niet waar te nemen. In tegendeel mag bij sommige voorwerpen, die slechts één of tweemaal gemenied werden, zonder verder oververven, een gunstige medewerking der oliehaag daaronder ondersteld worden. Hetzelfde geldt van lijnoliezuur. Bij andere verven dan loodmenie heeft het oliezuur echter in verscheiden gevallen het drogen bepaald tegengehouden. Volgens Dr. Lievon zou dit enkel toe te schrijven zijn aan het te dik *opstrijken;* het oliezuur zou met een laag tot een uiterst dunne laag *uitgeverven* moeten worden.

„Het zeer slecht drogen der verf *op twee lagen oliezuur,* pleit voor de juistheid dezer meening".

Met oliezuur zijn echter geen nieuwe proeven verricht en bij de laatste rreks is ook het voorafgaand oliën achterwege gelaten.

LOODMENIE.

„De loodmenie heeft — de omstandigheden in aanmerking genomen — zich over het algemeen goed gehouden."

„Dat bij de stukken in den tuin van Kranyenburg loodmenie bij sommige stukken het roesten 1½ tot 2 jaren verhinderd en zelfs nagenoeg geheel belet heeft, pleit zeer zeker voor de deugdelijkheid dezer verfstof. Dat de meeste tweemaal geverfde stukken meer of minder zijn aangetast, bewijst dat twee lagen verf voor de practijk niet voldoende zijn en drie of liever viermaal verven aan te raden is. Voor de twee bovenste lagen kan dan, in verband met de verlangde *kleur*, een verfstof of een mengsel van verfstoffen naar keus genomen worden."

„Tweemaal gronden met loodmenie en tweemaal over verven geeft een werk dat" — in gewone omstandigheden — „aan alle vereischten voldoet".

De waarnemingen met de stukken op het platte dak te Hoek van Holland doen deze gevolgtrekking geenszins te niet. Immers dat loodmenie onder den invloed van zwavelwaterstof en chloor ontkleurt, doet op haar waarde als grondverf niets af.

„Eenige voorgekomen minder gunstige gevallen bij menie, zoowel als bij andere verfsoorten, zullen op rekening gesteld moeten worden van het onvolkomen van roest zuiveren bij mechanische behandeling, terwijl roestsporen op hoeken en randen, bij kleine stukken ijzer als deze, licht het gevolg kunnen zijn van beschadiging bij het verplaatsen en vervoeren."

Afwisselend aan *zeeucter* en lucht blootgesteld, hield loodmenie geen stand, doch zelfs in deze uiterst ongunstige omstandigheden onderscheidde zij zich nog gunstig van de andere verfstoffen. *Tot dusver heeft nog geen andere verf de loodmenie als grondverf op ijzer overtroffen.*

---

(1) Vergelijk hieromtrent „Ontroesten van ijzer door zuur" door Dr. L. C. Lievon in ons No. van 7 Augustus 1897.

(2) Deze zinsnede, afkomstig uit ons No van 3 April j.l. bevat in dat No. een denkfout, die reeds aanleiding tot een misverstand gegeven heeft, waarop ik later terugkom. In plaats van een *z*, staat daar namelijk een *g*.

IJzermenie.

„Ook bij de ijzermenie zijn na $1^1/_2$ en 2 jaren voorwerpen aangetroffen, die, slechts tweemaal geverfd, de ongunstige omstandigheden volkomen getrotseerd hebben. Deze verf verdient dus wel degelijk aanbeveling."

„Twee lagen oliezuur hebben haar ongunstigen invloed bij de betrokken voorwerpen zeer sterk doen gevoelen."

Ook als grondlaag onder andere verven zijn de resultaten, met ijzermenie verkregen, gunstig te noemen.

Zelfs onder de stukken in het hoofd te Hoek van Holland werden er enkele aangetroffen, waarbij de ijzermenie naar omstandigheden nog loffelijk to vermelden viel.

Loodmenie en ijzermenie half en half.

In aanmerking nemende, dat geen der proefstukken meer dan tweemaal geverfd was (al of niet op een onderlaag van oliezuur of lijnolie) zijn de resultaten na $1^1/_4$ jaar vrij gunstig te noemen. De zeer ongunstige uitkomsten bij een enkel voorwerp kunnen aan gebrekkig (mechanisch) ontroesten geweten worden. Zelfs onder den invloed van zeewater kwamen nog enkele naar omstandigheden loffelijk te vermelden stukken voor.

Loodwit.

Loodwit, ook zelfs het zuurvrije, langs electrolytischen weg bereid, is als grondverf voor ijzer ten eenenmale ongeschikt gebleken.

Hetzelfde geldt van mengsels van loodwit en oker (Nanking). Als over- of dekverf, op twee grondlagen loodmenie of ijzermenie voldoet loodwit, al of niet met oker vermengd, ten volle.

Loodmenie en loodwit half om half.

Dit mengsel heeft zich over het algemeen beter gehouden dan enkel loodwit, doch staat als grondverf voor ijzer ver bij loodmenie achter.

Zinkwit.

Zinkwit is als ijzerverf volkomen onbruikbaar bevonden.

Chromaatgroen.

Bij deze verf, uit chromaatgeel (chroomzuur loodoxyde) en Berlijnsch blauw samengesteld, doet zich de gunstige invloed der loodverbinding bemerken. Zij verdient alle aanbeveling als dekverf en zou bij gebreke van menie ook als grondverf kunnen dienen.

Zweedsch zwart

kan als oververf zonder nadeel verwerkt worden, doch kan als grondverf niet in aanmerking komen.

Bijzondere fabrikaten.

„Van de bijzondere fabrikaten mag het volgende gezegd worden: Zoogenaamd Japanlak van Moulijn is als verf tegen roest op ijzer onbruikbaar."

„Anti-corrosion paint, Graf's Schuppenpantzerfarbe, Smith's huidverf en Bessemerverf zijn beter, maar geen van alle munt bijzonder uit, hoewel weer valt op te merken, dat de sterkste aantasting zich voordoet bij met den borstel behandelde stukken."

„Goede resultaten kwamen voor bij met Ripolin behandelde stukken; daartegenover staan ook weder roestpokken bij met den borstel behandelde."

Met betrekking tot de genoemde verven zij intusschen nog eens uitdrukkelijk herinnerd aan den in den aanvang uitgesproken eisch, dat elke verf, om te kunnen voldoen, ten minste in drie lagen moet opgestreken zijn.

Beschouwen wij nu, na $^1/_2$ jaar tijds, enkel de driemaal geverfde voorwerpen, dan treft men bij Smith's huidverf zonder uitzondering verdachte verschijnselen aan, is ook de Bessemerverf niet geheel vrij van verdenking en zijn van Graf's Schuppenpantzerfarbe slechts enkele voorwerpen geheel roestvrij gebleven; na denzelfden tijd hebben Ripolin en Anti-corrosion paint zich in den tuin van Kraayenburg veel beter gehouden; laatstgenoemde hield zich in de zeelucht veel minder goed; Antifouling-composition voldeed niet.

In de jongste reeksen werden Simon's Durabo en metaalverf alsmede Rieb's huidverf voor het eerst in de proeven opgenomen.

Het „Durabo" was toen bij den fabrikant zelf nog in staat van onderzoek. Men zie daaromtrent de noot in ons No. van 4 dezer. De „metaalverf" van Simon hield zich tot dusver over het algemeen goed.

Rieb's huidverf voldeed minder dan deze.

Invloed van het zeewater.

Bij de vorige opnemingen was reeds duidelijk gebleken, dat tegen den afwisselenden invloed van zeewater en lucht geen der toen gebezigde verfsoorten op den duur bestand is. Toch was er groot verschil in weerstandsvermogen. Als gevolg van de inspectie van 27 October '96, d. w. z. na drie maanden verblijf op het hoofd, werd (in ons No. van 9 Januari j.l.) het volgende bekend gemaakt:

„De loodmenie heeft zich in de vermelde ongunstige omstandigheden nog betrekkelijk goed gehouden."

„Bij de ijzermeni komen voorbeelden van sterker roesten voor, doch weer voornamelijk bij de schoon *geborstelde* voorwerpen."

„Het mengsel van beide voldoet minder dan de loodmenie alleen."

„Loodwit hield zich over het algemeen zeer slecht, een enkel stuk is echter tamelijk goed gebleven."

„Het mengsel van loodwit en loodmenie voldoet evenmin."

„Zinkwit in het geheel niet."

„Oker, groen en zwart gaan eraf, zoodat de grondlaag van loodmenie of ijzermenie bloot komt."

„Bessemerverf bleek tegen zeewater niet bestand te zijn."

„Smith's huidverf heeft zich redelijk goed gehouden."

„Ripolin ook, met uitzondering van een afgeborsteld voorwerp."

„Anti-corrosion paint heeft zich ook vrij goed gehouden."

Bij de inspectie van 27 October j.l. waren vele voorwerpen zoozeer geroest, dat de nummers niet meer herkend konden worden. Toch konden vele stukken met loodmenie, ook enkele met loodmenie en ijzermenie en één met met loodmenie en loodwit half om half, nog loffelijk vermeld worden.

In de laatste reeks (aanvang 8 Mei '97) waren voor de proef op zeewater alleen die verfsoorten opgenomen, welke als bepaald tot dit doel bereid waren aan te merken, namelijk de huidverf van Smith en die van Rieb (vroeger niet beproefd), alsmede de Simon's Durabo en metaalverf (eveneens nieuw).

In drie lagen opgestreken scheen van deze vier soorten de „Durabo" voorloopig het best te voldoen. Bij Rieb's huidvert kwamen ook zeer gunstige voorbeelden voor. Doch in 't algemeen geloof ik als slotsom te mogen uitspreken, dat tot dusver nog geen verf is uitgevonden, die ook zelfs maar gedurende enkele maanden het ijzer in zeewater tegen roesten vrijwaart.

De proeven zullen, althans ten deele, worden voortgezet.

v. d. K.

HET DROOGPROCES EN DE TOEPASSING IN DE PRACTIJK.

Het drogen van steenen.

Het drogen van steenen is in beginsel hetzelfde als het drogen van hout, tabak, stijfsel of waschgoed. Slechts de practische behandeling is, met het oog op de verdere bewerkingen etc., verschillend.

Ook hier zijn de twee factoren: een zekere graad van verwarming en een geregeld afwisselende hoeveelheid lucht, noodig. Voor het overige verwijzen wij slechts naar de theorie van het drogen hierboven vermeld.

Fig. 3 stelt een drooginrichting voor versch gevormde steenen en dergelijke producten voor, bestaande uit twee of meer tunnels, al naar gelang der dagelijksche productie. Gewoonlijk zijn deze tunnels 100 voet (ca. 30 M.) lang, 6.5 voet (ca. 2 M.) breed, en 5.5 voet (ca. 1.68 M.) hoog.

Fig. 3.

In deze tunnels is een dubbel spoor aangelegd, hetwelk zich ver genoeg buiten de droogloods uitstrekt om aldaar door middel van draaischijven of traversen in verbinding gebracht te worden met de over het fabrieksterrein loopende spoorbaan naar de vormmachine en ovens. Aan de einden der droogloods bevinden zich gewoonlijk nog overdekte open ruimten, ter beschutting van de wagens met versche of reeds gedroogde producten tegen regen en dergelijke invloeden van het weder.

De vloer in den tunnel is iets hellend gemaakt en wel met een verval van een duim op de 5 voet (ca. 15 mM. per M.), waardoor een gemakkelijke verplaatsing of voortbeweging der zich in de droogloods bevindende wagens verkregen wordt. Deze beweging wordt nog vergemakkelijkt door toepassing van rolmetalen in de asbussen der wagens. Deze rolmetalen worden in de laatste jaren, vooral in Amerika en Engeland, met zeer veel succes zelfs op tram- en spoorwagens toegepast.

Aan beide einde der tunnels zijn schuifdeuren aangebracht, welke gesloten zijn als het droogtoestel werkt, terwijl aan het uiterste einde der loods een klein vertrek is aangebouwd, waarin het verwarmingstoestel met ventilator is opgesteld.

Als warmtebron noodig voor het droogproces kan gebruik gemaakt worden van:

1o. De warmte afkomstig van de ovens;
2o. Afgewerkte stoom uit de bedrijfsmachines, stoompompen en dergelijke;
3o. Versche stoom.

Indien de laatste wordt gebruikt en de ventilator door een afzonderlijke stoommachine wordt gedreven, dan is in het verwarmingstoestel een afzonderlijk gedeelte, waarin de afgewerkte stoom uit deze machine komende afgevoerd, gecondenseerd, en de warmte daarvan alsnog benut wordt. De kosten voor het drijven van den ventilator worden daardoor tot een minimum teruggebracht.

Aan het achtereinde van het verwarmingstoestel is een uit verzinkt plaatijzer of hout vervaardigde koker bevestigd.

Bij het begin van het droogproces wordt stoom in het verwarmingstoestel gelaten en de ventilator in beweging gebracht. De koude buitenlucht verwarmt zich nu aan de stoompijpen in het toestel en verkrijgt door den ventilator de noodige snelheid, waardoor ze door de openingen in den vloer vrij uit kan stroomen en door haar uitzettingsvermogen en geringer gewicht dan de zich in het lokaal bevindende lucht langs en rondom de versche steenen naar boven strijkt en hier langzamerhand den waterdamp uit deze opneemt.

Door de steeds toestroomende, versche verwarmde lucht wordt de vorige uitgetreden lucht meer en meer voortgedreven en komt eindelijk aan het einde der droogloods, alwaar ze betrekkelijk koud en bezwangerd met waterdamp naar den grond zakt (als zijnde soortelijk zwaarder) en alhier door schoorsteenen afgevoerd wordt.

Het einde der droogschuur, tegenover de plaats waar het verwarmingstoestel geplaatst is, wordt ook hier weder het groene of natte einde genoemd en wordt aan deze zijde ook weder het natte product ingebracht.

Indien ze daarentegen in den toestand, waarin ze uit de vormmachine komen, direct in de nabijheid van het verwarmingstoestel aan de temperatuur van het droge eind blootgesteld werden, zouden de steenen bepaald scheuren, kromtrekken of schilferen, doch kan dit niet plaats vinden, zoodra een gedeelte van het vocht langzamerhand verwijderd wordt en de steenen, door de langzame voortbeweging der wagens, naar het andere einde der loods letterlijk zorgvuldig voorbereid worden voor de steeds toenemende temperatuur.

Zoodra aan het eene einde een wagen met droge steenen weggenomen wordt, is aan het tegenovergestelde einde weder gelegenheid een versche lading in te schuiven.

Hieruit blijkt dus, dat het geheele droogproces onafgebroken voortgaat, terwijl afkoelen van de lokaliteit voor het verwijderen der gedroogde steenen, zooals dit bij andere systemen veelvuldig vereischt wordt, niet noodig is.

Uit deze beschrijving blijkt naar onze meening duidelijk, dat de versch gevormde steenen bij deze wijze van werken veel minder door de handen behoeven te gaan, het product dus minder aan arbeidsloon zal kosten en ook minder aan vervorming of beschadiging, dus waardeverlies, is bloot.

gesteld, dan bij de hier te lande nog veelvuldig gevolgd wordende natuurlijke droging.

Bij deze moeten de versch gevormde steenen toch, komende uit de pers of van de snijtafel, op krui- of spoorwagens geplaatst, dan naar de droogschuren of de hagen gereden, hier weder afgeladen en opgestapeld, na eenige dagen d. i. als ze droog zijn weder opgenomen, op nieuw op wagens geladen en dan naar de ovens getransporteerd worden. Niets van dit alles of liever in veel geringer mate bij de hier beschreven drooginrichting, daar de versche steenen hierbij toch slechts bij de pers of snijtafel op de wagentjes geladen worden, en niet eer voordat ze gedroogd zijn weder afgeladen worden en wel direct in de ovens.

Dank zij de juiste mate van luchtcirculatie en gepaste verwarming van deze, door middel van het *A B C* verwarmingstoestel met ventilator, is de tijd, noodig voor het droogproces, tot een minimum teruggebracht en is men daardoor in staat in een tunnel van 30 M. lengte per 24 uur 10.000 uit vette klei gevormde steenen te drogen, in 2 dergelijke tunnels het dubbele etc. Dit is een resultaat 't welk slechts met degelijk geconstrueerde toestellen, waarvan de werking op een natuurlijk beginsel gegrond is, verkregen kan worden en hiervoor wordt ook door de fabrikanten, indien de toestand d. w. z. het product normaal is, ingestaan. In elk geval is men hierdoor geheel onafhankelijk van weer of wind, wat bij drogen in open loodsen of achter rietmatten in geenen deele het geval is, terwijl de benoodigde ruimte veel geringer is dan bij gebruik van schuren of opstapeling in de open lucht. Gewoonlijk kunnen op de fabriek bestaande droogloodsen met betrekkelijk geringe kosten in een dergelijken tunnel of droogstoof omgebouwd of ingericht worden.

Wij gelooven niet, dat hier te lande nog steenbakkerijen van eenige beteekenis zijn, alwaar de klei nog door treden met de voeten door menschen voor het bedrijf geschikt gemaakt wordt of het vormen der steenen, zooals wij dit in onze jeugd op de lagere school leerden, nog met de hand in houten vormen geschiedt.

De meeste, zoo niet alle fabrieken op dit gebied, de een meer de ander minder zijn thans uitgerust met de beste en dikwijls nieuwste machines of brengen de laatst bekende methoden voor de bereiding, het malen, mengen en persen der klei in toepassing. Een zeer klein gedeelte daarentegen, bezit eene naar de eischen van den tegenwoordigen tijd „vlug, goed en goedkoop", *goed* ingericht droogtoestel.

Men klaagt wel eens over de enorme concurrentie vooral op *dit* gebied, van buitenlandsche fabrikanten, doch vragen wij ons hierbij weder af, zou dit misschien ook kunnen komen, door betere inrichtingen, goedkooper en vlugger prodactie dezer concurrenten?

Van de hierboven omschreven droogiarichtingen zijn niet alleen in Amerika, doch ook in Engeland, Ierland, Frankrijk en België vele met succes in gebruik, waaronder zelfs met capaciteiten van 90.000 à 100,000 steenen per dag.

Naar wij van de fabrikanten vernemen, zijn de kosten van aanschaffing van een verwarmingstoestel met ventilator voor het drogen van:

10.000 steenen per dag	ca.	*f* 2000.—
15.000 „ „ „	„	- 2600.—
20.000 „ „ „	„	- 3100.—
25.000 „ „ „	„	- 3500.—

geleverd franco Amsterdam of Rotterdam, terwijl voor het maken der droogschuren steeds gratis de noodige teekeningen met verdere inlichtingen verstrekt worden.

KAOETSJOEKVERBRUIK.

Het verbruik van kaoetsjoek is, tengevolge van de snelle ontwikkeling der rijwiel-industrie, zoo toegenomen, dat het uitsterven van de kaoetsjoekboomen gevreesd wordt, daar er veel sneller opgeruimd wordt dan er nieuwe kunnen groeien. Daar met de vraag ook de prijs is gestegen, is men in de zuidelijke staten van Noord-Amerika, in Mexico en Centraal-Amerika begonnen met kaoetsjoekboomen aan te kweeken en heeft daartoe groote plantages aangelegd. Het meest geschikt daartoe is Mexico, waar deze boom in de reusachtige vlakten van Pochutla en Oaxaca, alsmede in het dal der Copalitarivier in groote menigten in het wild groeit. Bij Jequila moet de grootste plantage bestaan, met 200000 achtjarige boomen.

VRAGEN EN ANTWOORDEN.

F. M. te S. *is voornemens een waterfilter te maken, waarvan klaar is de romp, waarin een doorboorde bodem. Moet nu de stof, waardoor gefiltreerd moet worden, zoo op dezen doorboorden bodem liggen of moet daar nog wat onder? Is het voldoende, deze stof eenvoudig luchtdicht te dekken of moet er ook nog een luchtpijp aangebracht worden? Welke stof is als filtreerstof het meest aan te bevelen en waar is het te bekomen?*

Op den doorboorden bodem legt ge een laag grof grind (dat niet door de gaten heengaat), dik 12 cM.; daarover een laag fijn grind, dik 12 cM.; vervolgens een stuk grof gaas (of behanglinnen), 12 cM. dikte houtskool, weer een stuk gaas, 12 cM. dikte beenzwart, nog een stuk gaas en eindelijk 12 cM. dikte zuiver fijn zand. Boven het zand brengt ge nog een met fijne gaatjes doorboorde plaat aan, om bij het ingieten van het water den stroom zoodanig te verdeelen, dat het gaas niet losgewoeld wordt.

Het gaas dient om de verschillende materialen gemakkelijk van elkaar te kunnen scheiden bij het schoonmaken van den filter. Dit geschiedt alleen dan als het slijk op het zand het doorloopen van het water tegenhoudt. Men vernieuwt dan het zand. De houtskool en het beenzwart kunnen lang duren, als men ze nu en dan eens goed uitwascht. Men koopt deze materialen in een drogistenwinkel en verkleint ze zoover noodig tot de grootte van fijn grind.

Een luchtpijp door het filtermateriaal heen komt mij althans bij kleine toestellen niet noodig voor, maar zoo'n pijpje kan ook niet schaden, als het maar tot boven het deksel uitsteekt, zoodat er geen ongefilterd water kan indringen. v. d. K.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 20 DECEMBER.

Amsterdam. 12 ure Het gemeentebestuur: het leveren en stellen van boombeschermers.

Balk (Dr.) De heer L. J. Dooper: het verbouwen van zijne woon- en winkelhuizinge c.a.

Franeker. 12 ure. Het gemeentebestuur van Franekeradeel, ten gemeentehuize (Martenahuis): a. het bouwen eener nieuwe school met twee lokalen te Zweins; b. het bouwen der scholen te Doagjum en Ried; c. het verbouwen der scholen te Achlum, Midlum en Herbajum.

Groningen. 12.45 ure. Het gemeentebestuur: 1. het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen of vernieuwingen aan elf schoolgebouwen met toebehooren, gedurende het jaar 1898 bestek no. 627; 2. het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen of vernieuwingen aan tien schoolgebouwen met toebehooren gedurende het jaar 1898.

Winschoten. 6 ure. Het gemeentebestuur: a. het uitvoeren van werken aan en in de woning van het hoofd der school in de Engelschestraat; b. het bouwen van een kolenbergplaats bij de school in de Langestraat; c. het verbeteren van de rioleering aan het eind der verlengde Bijlsamsterstraat.

DINSDAG 21 DECEMBER.

Amsterdam. 10 ure, De genie ten harc bureele: het overbrengen van de logiesloods bij het fort bij Kudelstaart naar het terrein bij de Hembrug en het wijzigen van die loods ten dienste van de artillerie-inrichtingen aldaar, begr. f 5800.

Deventer. 11 ure. De architect G. te Riele Wzn., voor den heer B. J. Hemmelder, in het koffiehuis „Franciskanerbräu" Korte Bisschopstraat: het verbouwen van ZEds. woon- en winkelhuis aan de Engestraat aldaar.

Hengelo (Ov.) 8 ure. De architect v. d. Gont en Kruisweg namens den heer W. Peeze in het café van Bonefaas: het bouwen van twee winkelhuizen aan de Brinkstraat aldaar.

Rotterdam. 1 ure. Het gemeentebestuur: het bouwen van een doorgangshuis voor krankzinnigen op het terrein van het ziekenhuis aan de Crispijnlaan.

WOENSDAG 22 DECEMBER.

Langezwaag (Fr.) Het bouwen eener burgerhuizinge voor R. R. van der Velde.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het maken van een regelmatig rivierbed op een gedeelte van de Vecht tusschen Dalfsen en Rechteren en van eenige daarmede in verband staande werken, in de gemeente Dalfsen, prov. Overijssel, begr. f 55.300.

(Zie vervolg Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

Aanbesteding.

Op **Maandag den 27sten December 1897**, des middags ten **twaalf** ure, zijn Burgemeester en Wethouders der Gemeente *Leiden*, voornemens op het Raadhuis aldaar

Aan te besteden:

1°. Het leveren van:

Kiezelzand en gewasschen grind,

IN TWEE PERCEELEN,

gedurende vijf achtereenvolgende jaren.

2°. Het leveren van:

156.000 stuks Ourthe-keien en **31.000 stuks Lava-keien.**

3°. Het leveren van:

Straatklinkers en Metselsteenen (Waal- en Rijnklinkers.

IN VIER PERCEELEN.

4°. Het leveren en plaatsen van:

Twaalf Stootpalen.

De bestekken liggen ter inzage en overname op het Bureau der Gemeentewerken op elken werkdag de besteding voorafgaande, van 's morgens 9 uren tot 's namiddags 4 uren, terwijl aldaar inlichtingen worden verstrekt dagelijks van 11—12 uren en bestekken zijn te bekomen sub 1 à *f* 0.50, sub 2 en 3 à *f* 1.— en sub 4 à *f* 0.75 per stuk (franco per post met 5 cents verhooging).

Aanwijzing zal plaats hebben:

Van Sub 4 op Dinsdag 21 December 1897, 's namiddags 2 uren.

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij

TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot zeer billijke prijzen te leveren.

Alle soorten van

ZAGEN

en

WERKTUIGEN

vervaardigt als

Specialiteit

dezelfde in de *fraaste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van

J. D. DOMINICUS & SÖHNE

te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)

Gevestigd in 1822. (108

Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

ROTTERDAM, *Nieuwe Haven* 118 **AMSTERDAM,** *Bilderdijkkade* 109

A. E. BRAAT.

Hoofd-Vertegenwoordiger

DER

JOSSON-CEMENT,

voor *Nederland* en *Indië*.

Uitsluitend: 1e soort AND. TRAS,

(volgens de nieuwe A. V. met 7½ % glooiverlies).

(99) HANDEL in

BOUWMATERIALEN.

De **TEGELZAAK** is gevestigd **Spuistraat 108, — Amsterdam.**

Negen malen Bekroond.

DE NEDERLANDSCHE

Caoutchouc- en Gutta Percha Fabriek

„SINT JORIS."

BAKKER & ZOON - Ridderkerk,

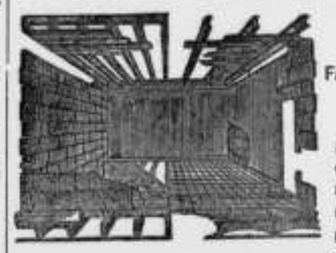
vervaardigt alle soorten VERPAKKING KLEPPEN en BLADEN voor Stoom-, Water- en andere Machines, ZUIG-, PERS- en STOOMPIJPEN, VÉLOCIPÉDE-, RIJTUIG-, BILJART- en LINT-ZAAGBANDEN, TRAMBUFFERS, PAARDENHOEF-BUFFERS en RANDEN, MATTEN (in verschillende soorten) met naam en op maat, HOSPITAALDOEK, om kinder- en ziekbedden rein te houden, TOCHT-BAND voor deuren en ramen. (85)

Speciale inrichting

voor het maken en Repareeren van

PNEUMATIC WIELBANDEN.

Negen malen Bekroond.



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije separatiën en plafonds. (92)

EXSELSIORPLATEN,

GEBR. VAN DER VLIGH, Amsterdam.

Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertrefbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters en Prijs.*

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895

GOUDEN MEDAILLE.

Nederlandsche Maatschappij
VOOR
MONIER-WERKEN
te AMSTERDAM.
DIRECTEUR: J. N. LANDRÉ.

Cement-IJzerwerken
volgens de systemen MONIER, RABITZ en aanverwante stelsels.
WATERDICHTE WERKEN.
als: Kelders, Reservoirs, Regenbakken, Daken, Privaatputten, Kuipen enz. Gewelven, Vloeren, Buizen, Tunnels, Muren,
Bescherming tegen brand.
BRANDVRIJE KELDERS.
KANTOOR:
3e Weteringdwarsstraat 36,
WERKPLAATS: (95)
JAAGPAD bij den Omval (Weesperzijde.)

(111)

KON. NED. GROFSMEDERIJ,
LEIDEN.
Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.
SCHEEPSBOUWWERF
met DWARSHELLING lang 50 Meter.
Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.
IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (34)
Zware en lichte Smeêwerken,
ANKERS,
IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,
met certificaat van **Lloyd's** en **Bureau Veritas.**

Houtbereiding tegen bederf.
KYANISEERINRICHTING.
H. LENSINK,
ARNHEM.
levert pasklaar gekyaniseerd (rot- en zwamvrij) (81)
Rasterwerken, schuttingen.
BROEIBAKKEN, VLOEREN,
VLOERRIBBEN, enz. enz.

(101) **CROSSLEY**
GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

FABRIEK VAN MACHINALE,
IJzeraard
Buizen,
Grès

en
Hollandsche
KANNENBUIZEN,
SCHOORSTEENPOTTEN,
(118) Privaattrechters
VUURVASTE STEENEN.

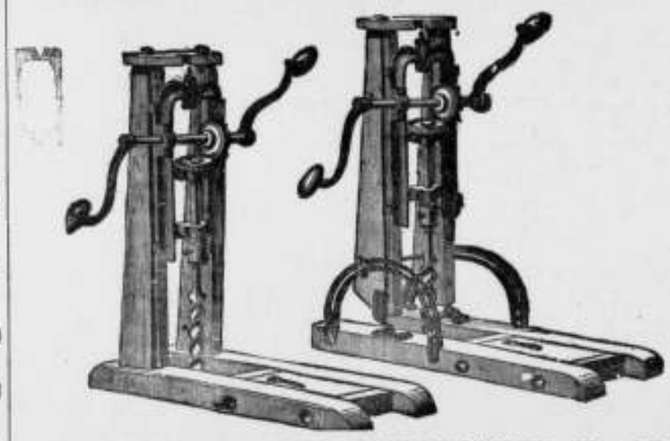
P. DOLK & ZOON.
Spiegel- en Vensterglas,
ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,
Cathedraal-, Mat-, Geribd-,
Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,
RUW SPIEGEL-,
WIT-, KRISTAL-, BRONI en MELK-
GLAS.

DEURPLATEN.
Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.
GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.
Lenzen- en Patrijspoortglazen
(100) GLAS-ASSURANTIE.
STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.
TRAS.
Portland-Cement,
Engelsche en Duitsche
Niedermendiger Lavakeien en Oeksteenen.
Franco levering door het geheele Rijk.
M. LUIJTEN,
ROTTERDAM, Haringvliet ZZ, 28
(97) en LEKKERKERK.

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,
uitmuntend fabrikaat en **billijke prijs.** (76)

Siegener Verzinkerei Actien-Gesellschaft,
Geisweid bij Siegen (Westfalen).
Fabriek van IJZER- en GOLFBLIK-CONSTRUCTIËN.
VERZINKERIJ. **VERLOODERIJ.**

Levert:

VOLLEDIGE GEBOUWEN VAN IJZER EN GOLFBLIK,
IJzeren Dak- en Brug-Constructiën,
Dakbedekkingen van allerlei soort in verzinkt Golfblik,
vrijdragend en op dakgebinten.
Verder als Specialiteit:

DAKBEDEKKINGEN VAN PLAATIJZEREN PANNEN,
SIEGENER PAN-PLATEN,
het *beste* en *goedkoopste* dakbedekkingsmateriaal van den tegenwoordigen tijd, alsmede **alle met bovenbedoelde takken van bedrijf in betrekking staande INRICHTINGEN en WERKEN.**
In verzinkte en verloode PLATTE PLATEN,
verzinkt en verlood BANDIJZER,
verzinkte en verloode IJSVORMEN
enz. enz.

(103)

Cement- en Kunstzandsteenfabriek
L. H. KURPERSHOEK,
Zwaanhals 20, Rotterdam.
Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.
Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

P. L. VAN OOIJEN.
Aannemer en Vervaardiger van
HEETE-LUCHT-BAKOVENS.
Bekroond met den hoogsten prijs, Gouden en Zilveren Medaille, Amsterd. 1894 Gouden Medaille, Dordrecht 1896.
ROTTERDAM, Delftschepoortplein No. 7 & 8.

Deze Ovens worden vervaardigd in elke grootte van de beste materialen, met een, twee of drie bakruimten, in elke afmeting van ½ tot 12 M³. bakruimte, ronde of routeerende ovens tot 6 M¹. diameter.
De stookplaats naar verkiezing, voor, achter of op zijde aangebracht.
Elke bakruimte kan afzonderlijk op de verlangde temperatuur gebracht worden.
Wordt naar verkiezing voorzien van soliede Stoomleiding, en geïsoleerd, zoodat geen warmte doorstraalt.
Wordt afgeleverd met 2 jaren garantie.

H. L. ZALME & ZONEN,
Den Haag.
SPIEGEL- en VENSTERGLAS.
Stoomglasslijperij,
NAAMPLATEN
van **WIT** en **ZWART Marmerglas.**
Zilveren Medaille, Brussel 1897.

H. HARTMAN,
Artesische en Nortonputten,
(117) INRICHTING VOOR
Grondboringen.
Loosduinen.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.
ROTTERDAM,
Kantoor: *Boompjes No. 82.*
Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**
Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.
Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.
Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente-Architecten worden gaarne verstrekt. (101)
Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.
TROTTOIRBESTRATING.

Carbolineum „KRIMPEN"

der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,

onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.

Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën

G. M. BOKS & Co.,

Keizersgracht 132. Amsterdam.

Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

Goedkoopste Bevloering.

Het beste adres voor **MOZAIEK en EFFEN CEMENTTEGELS** is

A. OOSTHOEK & ZOON,

Fabrikanten te *Alfen a/d. Rijn*.

Dessinplaat en prijzen op aanvrage gratis en franco.

W. J. WEISSENO.

Nieuwendijk 111 te AMSTERDAM,

fabriceert gejikte DUIMSTOKKEN, twee en vijf METERLATTEN, Stalen MEETKETTINGEN, BAKENS, JALONS, koperen en stalen PEILLIJNEN, PEILLOODEN, PEILSTOKKEN, PEILSCHALEN, enz. (105)

MAGAZIJN VAN PASSERDOOZEN, Teekenbehoeften en Optische Instrumenten

EQUERRES, PRISMA'S ENZ.

Breslau 1869.

De Portland-Cement-Fabriek

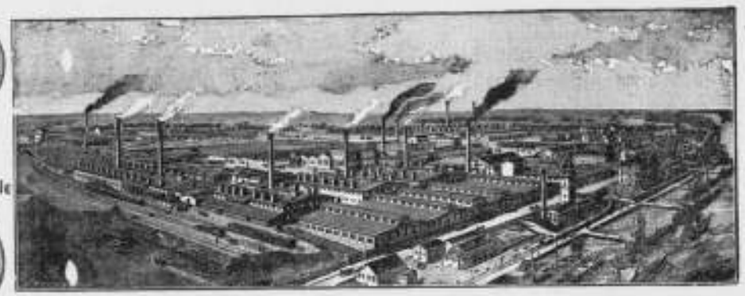
Dyckerhoff & Söhne

te **Amöneburg** bij **Biebrich a/d Rijn,**

Cassel 1870.

Gouden Medaille

Offenbach 1879.



Medaille van verdienste

Weenen 1873.

Gouden Staats-Medaille

Düsseldorf 1880.

Gouden Medaille

Hoogste onderscheiding in den Internationale Wedstrijd Arnhem 1879.

levert haar erkend en uitmuntend fabrikaat, met garantie voor de grootste vastheid en deugdelijkheid.

Productie-vermogen der fabriek: **700.000** vaten per jaar.

(84) Magazijnhouders in de voornaamste steden.

Stoom Jaloustën Fabriek

VOOR

Huizen en Bloemenkassen.

ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.

LAGE PRIJZEN. (73)

S. BRUIGOM, Arnhem.

JAN HAMER & Co.,

Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,

AMSTERDAM.

Verstrekken **plannen** en belasten zich met de **uitvoering** van **COMPLETE „INSTALLATIE"** voor

ZUIVELBEDRIJVEN

en andere

Fabrieks-Inrichtingen.

REFERENTIES van reeds uitgevoerde INSTALLATIE'S van verschillenden aard, worden op aanvrage verstrekt. (87)

Utrechtsche Accumulatoren Fabriek.

Firma G. GREVE, - *Utrecht.*

(Holland).

Stationnaire en Transportabele Accumulatoren,

voor **Electrische verlichting en krachtoverbrenging.**

ACCUMULATOREN voor **Centralen, Fabrieken en Woonhuizen, Villa's, Hotels, enz. Voor het Drijven en Verlichten** van **Spoorweg- en Tramrijtuigen, Rij- en Vaartuigen.**

ACCUMULATOREN voor **Telegraphie, Telephonie, Galvanoplastiek, Laboratoria, Electro Medische Apparaten. Velocipèdes, Trapverlichting, Mijn- en Handlampen, enz. enz.**

(93)

BIJVOEGSEL

van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 18 December 1897.

AANBESTEDINGEN. – VERVOLG.

WOENSDAG 22 DECEMBER.

's-Gravenhage. 11 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het uitvoeren van baggerwerk tot verruiming van het vaarwater in de rivier de Oude Maas bij Dordrecht, behoorende tot de werken der Duitsche waterwegen, begr. f 2000.

DONDERDAG 23 DECEMBER.

Amsterdam. 1 ure. Door den directe belastingen, invoerrechten en accijnzen ten zijnen overstaande: de bouw van een belastinggebouw met conciergewoning te den Helder, begr. f 11.190.

Blauwverlaat (Fr.) 10 ure. De heer W. L. Kuipers te Stroobos bij P. Boetes: het bouwen eener boerenbehuizing met leverantie en werkloon te Dijkhuizen onder Gerkesklooster.

's-Gravenhage. 2 ure. Het gemeentebestuur: het onderhoud, de schoonmaak, enz. van en het verrichten van verschillende vernieuwingen aan openbare scholen, gebouwen enz. te Scheveningen; 2. het onderhouden en gedeeltelijk vernieuwen van straat- en grind-, schelp- en puinwegen, beide ged. het jaar 1898.

Haarlem. 11 ure. Het provincial bestuur: het driejarig onderhoud van den grindweg van de brug aan het einde der Breêlaan nabij den Huigendijk naar Ursem, ged. 1898, 1899 en 1900.

VRIJDAG 24 DECEMBER.

's-Gravenhage. 2 ure. De ingenieur H. P. N. Halbertsma namens de industrieele maatschappij te Amsterdam, in het Zuid-hollandsch koffiehuis, bestek no. 5: het leggen van de gegoten ijzeren buisleidingen ten dienste der waterleidingen te Bussum, Muermond en Velp.

Leeuwarden. 12 ure. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid, aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van de rijkswegen in Friesland, dienst 1898—1900, begr. per jaar perc. 1 f 9800, perc. 2 f 9200, perc. 3 f 14.300, perc. 4 f 15.000.

Middelburg. 10 ure. Het ministerie van binnenl. zaken aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der rijkskweekschool voor onderwijzers aldaar, gedurende 1898 en 1899, begr. f 3600.

MAANDAG 27 DECEMBER.

's-Gravenhage. 11.30 ure. Het ministerie van binnenl. zaken aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der Rijkskweekschool voor vroedvrouwen te Rotterdam, gedurende 1898 en 1899, begr. f 3150.

DINSDAG 28 DECEMBER.

Arnhem. 2 ure. De directeur der gemeente-gasfabriek: het maken van vernieuwingen en herstellingen, benevens het verrichten van onderhoudswerken aan de gebouwen van gemelde gasfabriek, gedurende 1898, begr. f 2100.

Meerssen (Limb.) 2 ure. Het gemeentebestuur: a. het bouwen van een nieuw schoollokaal te Limmel-Meerssen; b. het maken van schoolbanken en andere meubelen, benoodigd voor dat lokaal.

Utrecht. 2 ure. De maatschappij tot exploitatie van staatsspoorw., aan het centraalbureau in het Moreelse Park, bestek no. 740: het maken van eene wijziging aan het reservoirgebouw, benevens het maken van eene inrichting voor watercontrôlezeering en eenige diverse werken ten behoeve der centrale werkplaatsen te Tilburg, begr. f 2930, aanw. 21 Dec. voorm. 9 ure 10 min.

Zieuwent (Geld.) 12 ure. Het R. K. kerkbestuur, in het koffiehuis van A. Toubes: het bouwen van eene kerk met toren, sacristie en portierie.

WOENSDAG 29 DECEMBER.

Dordrecht. 11 ure. In het lokaal van den heer van der Horst: het bouwen van 10 heerenhuizen op het terrein Rozenhof.

DINSDAG 4 JANUARI.

Amersfoort. 11 ure. De kerkeraad der Gereformeerde Kerk A, in het café de Arend, Arnhemsche weg: het bouwen van een kerk met consistorie aan de Langegracht aldaar. N.B., alleen Protestantsche ingezetenen van- en leden van de Geref. kerken buiten Amersfoort, mogen inschrijven.

Nieuwerkerk (Zeel.) 11 ure. Het gemeentebestuur: het afbreken van het bestaande en het bouwen van een nieuw armhuis.

VRIJDAG 7 JANUARI.

Dordrecht. 2 ure. Ten kantore der gasfabriek: het bouwen van een ketelhuis, verplaatsing van eenen purifier en bijbehoorende werken, op het terrein van den watertoren der hoogdrukwaterleiding aldaar, aanw. 29 Dec. 's m. 11 ure.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Arnhem. Het maken van een ijzeren brug, met steenen landhoofden op paalfundeering over de Wildt, met bijbehoorende werken, nabij Elten (Pruissen.) Laagste L. H. H. Jacobs te Arnhem voor f 6335.

Assen. Het maken van een rijksarchiefgebouw en het uitvoeren van daarmede in verband staande werken, op een terrein achter de gebouwen van het provincial bestuur van Drenthe te Assen. Laagste H. Winters en H. de Vries te Assen voor f 64.876.

Enschede. Het bouwen van woonhuizen aan de Beltstraat voor den heer H. Sippinkhof. Laagste G. J. Bos ald., voor f 5234, gegund.

Gorinchem. Het uithalen der aanwezige en het leveren en inhangen van vier nieuwe sluisdeuren in de schutsluis van het stoomgemaal Steenenhoek. Laagste W. J. de Gens te Giessendam voor f 3595, gegund.

's-Gravenhage. Het uitvoeren van bezinking en bestorting, ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsch Diep. Laagste W. Volker te Sliedrecht voor f 3790.

's-Gravenhage. Het vernieuwen van de Kleinjansbrug, gelegen over den Leidschen Rijn op de grens der provincie Zuid-Holland en Utrecht nabij Harmelen. Laagste J. Vermeer te Hekendorp voor f 2598.

Haarlem. Het onderhoud der Rijks Zee en havenwerken op het eiland Urk, bestek no. 18, dienst 1898—1900. Laagste J. ten Napel te Urk, voor f 12.140.

Hardinxveld. Het vijfjarig onderhoud der twee watermolens c.a. Laagste Abr. v. d. Haven Hz. te Giessen-Nieuwkerk voor f 241.

Hengelo. het bouwen van twee winkelhuizen voor den heer J. W. Verdier Jr. aldaar. Laagste Coster en Steggink voor f 8193, gegund.

Leeuwarden. Het driejarig onderhoud van het kanaal Dokkum—Gernen Alleszerlaat, met den kunstweg daarnevens tot Stroobos en zijtak naar Kollum. Laagste J. en K. v. d. Molen te Buitenpost voor f 5450, per jaar.

Leeuwarden. Het driejarig onderhoud van de havenwerken te Stavoren en de registreerende getijdemeters te Stavoren en Hindeloopen. Laagste C. P. Bakker te Stavoren voor f 6161, per jaar.

Middelburg. Het onderhouden en herstellen van de gebouwen en aanhoorigheden van 's Rijks belastingen te Hansweert en te Bath van af den dag der kennisgeving van de goedkeuring der aanbesteding tot en met 31 Dec. 1900, in twee perceelen. Laagste voor perc. 1 A. Goedemoed te Hansweert voor f 3410; voor perc. 2 J. van Boven te Rilland voor f 1050.

Rotterdam. Het bouwen van eene school aan den Goudschen Rijweg. Laagste A. G. Sondermeijer aldaar voor f 29.669.

Rotterdam. Het onderhoud en herstellen van het gebouw der Rijksbelastingen aan de Boompjes aldaar. Laagste G. J. Schreuder en Zn. aldaar voor f 4297.

Tiel. Het bouwen van een woonhuis op een terrein, gelegen a. d. Drumptschen weg nabij Tiel voor rekening van den Wel Ed. Gestr. heer Mr. P. H. A. Tijdeman aldaar. Laagste W. H. Thuinissen te Nijmegen voor f 10.980, gegund.

Tilburg. Het bouwen van een woonhuis aan het Wilhelminapark aldaar voor den heer Adr. Ackermans. Metselwerk. Laagste G. Schoonings aldaar voor f 5700; timmerwerk. Laagste J. Broeders aldaar voor f 3650; massa. Laagste G. van Beurden aldaar voor f 9806. Gegund aan G. Schoonings en C. J. Broeders.

Utrecht. Het driejarig onderhoud 1898—1900 van den weg van Utrecht naar Schalkwijk. Laagste J. v. Deutekom te Zoelmond voor f 2569.

Utrecht. Het leveren van 500 stuks onbereide telegraaf- en schoorpalen, ten behoeve van de Staatsspoorwegen, in den perc. Laagste J. Nahuis te Groenlo voor f 1297.

Utrecht. Het maken van gebouwen en inrichtingen, het maken van grondwerken, het ophreken en leggen van sporen en wissels en eenige diverse werken ten behoeve van de halte Acht van den spoorweg Boxtel—Eindhoven. Laagste W. Toebosch te Venlo voor f 11.780.

Zwolle. Het onderhoud van het Zwartewater en de daartoe behoorende werken in de prov. Overijssel, in de jaren 1898, 1899 en 1900. Laagste H. Danser Hz. te Meppel voor f 4033, alles per jaar.

Zwolle. Het vernieuwen en verstraten van eenige vakken klinkerbestrating op de groote en andere rijkswegen in de prov. Overijssel. Laagste T. W. Bonte te Amersfoort voor f 11.999.

Zwolle. Het onderhoud van en het doen van vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der rijkskweekschool voor onderwijzers te Deventer, ged. de jaren 1898 en 1899. Laagste J. E. Rood te Deventer voor f 3298.

Zwolle. Het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan het gebouw der rijks hoogere burgerschool aldaar, gedurende de jaren 1898 en 1899. Laagste L. Meijer Sr. aldaar voor f 1960.

Vijfde Jaargang No. 52. Zaterdag 25 December 1897.

ARCHITECTURA.

Orgaan van het Genootschap Architectura et Amicitia.

TECHNISCH GEDEELTE.

Advertentiën in dit blad kosten van 1—5 regels 50 cents, iedere regel meer 10 cents. Groote letters naar plaatsruimte. Driemaal plaatsing wordt slechts tweemaal berekend.

VERSCHIJNT ZATERDAGS.
Uitgevers:
J. VAN DER ENDT & ZOON,
MAASSLUIS.

Alle advertentiën in ARCHITECTURA opgenomen worden **gratis** geplaatst in DE AMBACHTSMAN, Vakblad voor Timmerlieden, Metselaars, Machinisten, Smeden, Verwers, enz.

J. A. VAN DER KLOES, Redacteur.

ONGELUKKEN DOOR ELECTRICITEITS-INRICHTINGEN.

Over dit onderwerp heeft *Wieck's Gew. Ztg.* onlangs in één No. twee artikelen uit andere bladen overgenomen, waarvan wij den gezamenlijken inhoud in het onderstaande tot één geheel hebben bijeengevat.

Men zal daaruit zien, dat al gaat ook het toenemen van het gebruik van electriciteit tot beweegkracht en verlichting gepaard met aanmerkelijke afname van het gevaar voor ongelukken in het fabrieckswezen, het aan den anderen kant toch ook weer aanleiding geeft tot nieuwe gevaren. Er blijft nog heel wat ervaring op te doen, alvorens de electriciteits-inrichtingen met volkomen veiligheid te drijven zullen zijn.

Een ingenieur wilde toezien op het laden van een accumulatoren-batterij. Om beter te kunnen zien, stak hij een lucifer aan en kwam daarmede dicht bij de batterij. Daar zich tegen het eind van het laden waterstof ontwikkeld en met lucht vermengd had, was boven de batterij knallgas ontstaan, dat door den lucifer ontvlamde. Tengevolge der ontploffing verloor de ongelukkige een oog en kreeg hij een wond aan zijn voorhoofd.

Een ander geval doet de bewering te niet, waaraan vele technikers gelooven, dat electrische gloeilampen zonder bijzondere schermklokken, ook in lokalen die licht brand- en ontvlambare gassen bevatten, geen gevaar opleveren. Men meent dat de fijne kooldraad, bij het verbrijzelen der glazen peer, dadelijk zelf zal verbranden, zonder brand te kunnen veroorzaken. In een gloeilampenfabriek overtrokken verscheiden arbeiders glazen peren met gekleurd collodium, een oplossing van schietkatoen in ether. De lucht in de werkplaats was met etherdampen bezet, die, met lucht gemengd, ontplofbaar zijn. Toen nu een gloeilamp door onachtzaamheid brak, deed de gloeiende kooldraad het gasmengsel ontvlammen en verwekte daardoor een ontploffing, gelukkig zonder zware verwondingen te veroorzaken. Hieruit blijkt de noodzakelijkheid om de zoogenaamd gevaarvrije gloeilampen met schermklokken van zwaar glas te omringen, wanneer zij in lokalen met ontvlambare gassen of brandbaar stof moeten dienst doen.

In een cementfabriek heeft men een inrichting voor electrisch licht en beweegkracht. De eerste werkt met een gelijkstroom van 110 Volt, de laatste met een draaistroom van 180 Volt spanning. Een werkman had een electrische booglamp in orde gebracht en was bezig deze omhoog te halen, toen zij plotseling naar omlaag kwam. Een ander werkman, die er op toeschoot, vond den eerste bewusteloos, den beugel van de lamp vast omknellende. Daar het hem niet gelukken mocht, den ongelukkige los te rukken, liep hij naar den dynamo en liet dezen uitschakelen. Terugkeerende vond hij den man dood op zijn rug liggen. Een arts stelde onmiddelijk pogingen in het werk om de levensgeesten weer op te wekken, maar het mocht niet baten. De beugel bevat gewoonlijk geen stroom, maar het is mogelijk, dat bij het vallen van de lamp de draden in de war zijn geraakt. Opmerkelijk is het geval, om de geringe spanning van den electrischen stroom, waaraan de verongelukte, die na gedane sectie volkomen onverlet bevonden werd, ten hoogste vijf minuten lang was blootgesteld geweest. Zelfs als men aanneemt, dat de stroom der krachtleiding, die over sommige gedeelten harer lengte met de lichtleiding over dezelfde stangen liep, door onvoldoende isoleering op de lichtleiding overgegaan is, dan is de stroomsterkte nog zóó gering, dat zij niet in staat zal zijn een mensch te dooden. Buitendien waren in de lichtleiding noch de ingeschakelde smeltproppen, noch de zeer gevoelige gloeilampen beschadigd, wat tegen het overspringen van den stroom van de kracht- naar de lichtleiding pleit. Het waarschijnlijkste is, dat de man door een stille ontlading van de electriciteit van den dampkring is gedood, een onderstelling, die vooral daarom schijn van waarheid heeft, dat wat later in de nabijheid een onweder losbarstte.

Hoe gevaarlijk de inwerking van zure dampen op het isoleerende omhulsel der geleiddraden van electrische inrichtingen is en tevens hoe betrekkelijk de veiligheid van de electrische gloeilampen ten opzichte van brandgevaar is, toont het volgende geval: Bij het gewinnen van vet uit lederafval, door middel van benzine, in een kunstmestfabriek, wordt de werkplaats door gloeilampen verlicht. De afstand tusschen de extractors en de dynamo-machine bedraagt ongeveer 260 M. Als het uittrekken afgeloopen is, wordt de neerslag, die een gomachtige lijvigheid bezit, door middel van ijzeren vorken door een opening onder uit den extractor verwijderd. Door een opening boven in den toestel worden de in den afval teruggebleven benzinedampen afgeleid, terwijl een neerhangende gloeilamp het inwendige van den extractor verlicht. Tijdens het ledigen van den toestel is plotseling uit het inwendige daarvan een groote vlam uitgeslagen, die de gloeilamp verbrijzelde en de voor de onderste opening staande arbeiders ernstig verwondde. Naar het oordeel van den directeur zou het ongeval daaraan toe te schrijven zijn, dat door het stooten der staalharde vorktanden tegen den wand van het vat, een vonk is ontstaan, die het in het vat voorhanden mengsel van benzinedamp en lucht deed ontploffen. De betrokken fabrieks-inspecteur meende een andere oorzaak aan te moeten wijzen. De geleiddraden der beweegbare gloeilamp boven den toestel, zijn aan een dakspar bevestigd en zóó aangebracht, dat als

de extractor gesloten is, de gloeilamp zich zeer dicht nabij de dakspar bevindt. Als het ledigen begint, wordt de lamp zoover neergelaten, dat zij juist tot binnen den bovenrand reikt en zoo het binnenste van den toestel verlicht. Tot bescherming der arbeiders bij het neerlaten en opnemen der gloeilamp, is het gedeelte der geleiddraden onmiddelijk boven de lamp met een huls, in de gedaante van een kort stuk ijzeren pijp, overdekt. Door de in het lokaal voorhanden zure dampen, was het isoleerende omhulsel der draden murw en broos geworden en bij het telkens afnemen en ophangen der lamp zal mettertijd de isoleering afgebrokkeld zijn, zoodat van de bloot gekomen draad, bij een onwillekeurige beweging der lamp, de stroom naar de huls kon overspringen. Op ongeveer 2 M. afstand van de lamp is een buitendeur aanwezig. Door den tocht is de vrij hangende lamp in een slingerende beweging geraakt, zoodat de huls, die de geleiddraden overdekt, in de opening met den rand van den ijzeren bak in aanraking kwam en de vonk deed ontstaan, die de met lucht gemengde benzinedampen deed ontploffen. Ook de omstandigheid, dat de glasscherven der lamp in den extractor gevonden zijn, pleit voor de opvatting, dat een boven de lamp ontstane electrische vonk de ontploffing heeft veroorzaakt, want een ontploffing, die door een onder in den extractor ontstane vonk veroorzaakt kon zijn, zou de scherven der boven in den extractor hangende lamp, door de bovenopening naar buiten moeten slingeren. Inspectie der geleiddraden toonde aan, dat in een ander gebouw de isoleering ervan, door de inwerking van zure dampen en vochtigheid, gebrekkig was geworden, zoodat de stroom door het aan denzelfden invloed blootgestelde hout, waaraan de draden bevestigd waren, naar de aarde afgeleid werd. De electrische stroom moet dan door de aarde den extractor bereikt hebben, zoodat op deze ook door aarde-sluiting de lamp tot gloeien kon gebracht worden.

In een mijn van een bergdistrict in Pruisisch Silezië raakte een arbeider met zijn nek een electrische leiding aan en werd door den 350 Volt sterken stroom gedood, terwijl aanraken van den draad met andere lichaamsdeelen tot dusver ongevaarlijk is gebleken.

Met betrekking tot de veiligheid van electrische inrichtingen tegenover brand, zij in het algemeen opgemerkt, dat deze alleen in zoover bestaat, als de inrichtingen op deskundige wijze zijn uitgevoerd en van tijd tot tijd door deskundigen onderzocht worden. Weliswaar wordt ook daardoor de mogelijkheid niet volkomen uitgesloten, dat door electrische inrichtingen brand ontstaat, maar toch worden de gevallen voorkomen, waarin gebrekkige verpakking der leiding, kort-sluiting, onvoldoende bescherming der booglampklokken en dergelijke de oorzaak worden van brand.

Verscheiden grootere branden, tengevolge van gebreken aan de electrische inrichting, hebben in den laatsten tijd nog meer de aandacht op het vraagstuk gevestigd. Een daarvan betrof het gebouw van Brenninger te München, dat eenigen tijd geleden in vlammen opging. De oorzaak werd gezocht in een kort-sluiting in de electrische inrichting, waardoor de geleiddraden tot gloeien gebracht werden en zoodoende de in den kelder geborgen houten meubelen in brand gestoken hadden. Over de overige fabriekslokalen kon de brand zich te gemakkelijker uitstrekken, doordien deze met de kelderverdieping in open gemeenschap stonden. De groote uitstalramen met hun licht ontvlambare waar en de luchtkokers in het gebouw droegen eveneens veel bij, om den brand snel om zich heen te doen grijpen.

Een tweede groote brand was die, welke eenigen tijd later het winkelhuis van Wronkers te Frankfort a. d. Main verwoestte. Daar moet, volgens onderzoek van de politie, een monteur, die bezig was een voor het uitstalraam hangende booglamp te regelen, den brand veroorzaakt hebben, en wel moeten, door het slecht sluiten van een lampeschotel, brandende kooldeeltjes uit de booglamp op de voor het winkelraam uitgestalde, licht brandbare waren gevallen zijn en deze in brand gestoken hebben. Gelijke inrichtingen van den bouw als in het geval te München bevorderden ook hier de verspreiding der vlammen. Alleen aan de omstandigheid, dat beide branden overdag ontstonden en dat er nooduitgangen voorhanden waren, is het te danken, dat er geen menschenlevens op het spel stonden.

Deze en vele dergelijke, bijna dagelijks voorkomende branden van geringeren omvang, toonen genoegzaam aan, dat electriciteits-inrichtingen voor licht, zoowel als voor beweegkracht, geenszins zoo vrij van gevaar zijn, als vaak beweerd wordt en zij vermanen ook hier de noodige voorzichtigheid niet achterwege te laten. In elk geval dienen aanleg en bedrijf in overeenstemming met den tegenwoordigen stand der electriciteits-techniek plaats te hebben. De electrotechniek en de brandverzekering hebben er beide evenveel belang bij, dat degene die in zijn huis een electrische inrichting laat aanleggen, daarmede ook de veiligheid tegen brand voor zijn huis verhoogt. Een allereerste voorwaarde daartoe is, dat de aanleg geschiede door deskundigen niet enkel in naam, maar ook inderdaad en dat geregelde inspectie door dezen niet worde verzuimd.

In een volgend No. van hetzelfde weekblad wordt de constructie medegedeeld, die de Vereeniging der industrieelen in Frankrijk tot voorkoming van ongelukken in fabrieken heeft opgesteld, voor werklieden bij electrische inrichtingen. Deze luiden als volgt:

1. Er wordt dringend aanbevolen aan de in gang zijnde electrische machines, alsmede aan de met den stroom in verbinding gebrachte toestellen of geleiders geen werk te verrichten, dat niet voor het normale bedrijf noodig is. Zelfs het schoonmaken moet vermeden worden, als dit niet bepaald noodzakelijk is.

2. Men wachte zich ervoor, in de nabijheid van electrische machines ijzeren voorwerpen te brengen, die door de in beweging zijnde onderdeelen daarvan aangegrepen kunnen worden.

3. Om de voor de veiligheid noodzakelijke volkomen isoleering van alle onderdeelen der isolatie in stand te houden, moeten machines, leidingen en toestellen van alle soort van stof, olie, vet en vocht vrijgehouden worden.

4. Uitdrukkelijk verboden is het, water of ook nat linnen op de onder stroom verkeerende toestellen en geleiders te werpen, zelfs in geval van brand. Ontstaat deze, dan moet in de eerste plaats de stroom verbroken worden.

5. Wordt herstelling of eenig ander werk aan de toestellen of leidingen noodig, dan moeten de gedeelten, waaraan gewerkt wordt, van het net afgezonderd worden, zoodanig, dat zij geheel buiten de circulatie van den stroom komen. De opzichter dient zich ook vóór den aanvang van zulke werkzaamheden te overtuigen, dat de verbinding met elke der polen afgebroken is. Mocht het echter onvermijdelijk noodig zijn, aan geleiders of toestellen te werken, terwijl zij onder stroom verkeeren, dan mag alleen de speciaal met de electrische installatie vertrouwde man onder toezicht van den hoofdman het werk verrichten.

6. Het komen in de nabijheid van machines of toestellen met hooge stroomspanning, mag alleen onder bijzondere voorzorgsmaatregelen geschieden, ten einde de voor de persoonlijke veiligheid onmisbare isoleering te waarborgen. Werklieden, die in de nabijheid van zulke machines hebben te verkeeren, moeten op den geïsoleerden steenen vloer of de isoleerende vloerbekleeding blijven, die voor het bereiken van deze isolatiedeelen opzettelijk aangebracht werden.

7. Leidingen met hooge stroomspanning mogen nimmer aangeraakt worden, ook dan zelfs niet, als zij door hare bekleeding geïsoleerd voorkomen. Bijzonder gevaarlijk is het, tegelijkertijd twee geleiders of andere organen, van verschillende polariteit, aan te raken. Om bij de aan de toestellen uit te voeren handgrepen alle gevaar te vermijden, is het geraden, zonder van den geïsoleerden vloer af te gaan, enkel de isolatie-handvatten aan te vatten en zich daarbij slechts van eene hand te bedienen, terwijl de andere van de toestellen afblijft.

8. Het is verboden, zonder bijzondere machtiging, in lokalen te komen, waar transformators zijn.

9. Het betreden met een open licht van lokalen, waarin accumulatoren aanwezig zijn, is evenzeer verboden, als het rooken daarin.

Aanmerking. Dit reglement heft in geenen deele de speciale instructie op, die aan de eigenlijke electriciteits-werklieden door de hoofden van hun tak van dienst wordt gegeven.

Aan dit reglement zijn ook voor de fabrieksheeren zelf bepaalde toelichtingen toegevoegd; in het bijzonder meent het genootschap de volgende punten onder de aandacht der industrieelen te moeten brengen:

Het is noodzakelijk dat de machines tot het opwekken en ontvangen van den stroom, alsook de toestellen tot verdeeling daarvan en de sluit- en wisselborden steeds in volmaakt zindelijken toestand gehouden worden. Deze voorzorg is van te meer belang, als vreemde stoffen, olie, vet en water, in vloeibaren of dampvormigen toestand, evenzoo als stof, vooral van metaalachtigen aard, in zekere onderdeelen van machines en toestellen ingedrongen, afleidingen en korte sluitingen kunnen veroorzaken, waarvan de gevolgen niet enkel voor de machines, maar ook voor de personen meer of minder ernstig kunnen worden.

In alle gevallen waarin, hetzij tot onderzoek of herstelling, het aanraken van een gedeelte der installatie onvermijdelijk is, achten wij het onvoorwaardelijk noodig, dat gedeelte vooraf te isoleeren, om persoonlijke ongelukken te voorkomen. De noodzakelijkheid om toe- en terugleidingsdraden af te snijden treedt ook in, zoodra het te doen is brand te smoren, om het even of deze door electriciteit of andere oorzaak is ontstaan. Want, wilde men het blusschen van een brand door het uitstorten van water of het omwikkelen van geladen geleiders met nat linnen beproeven, wat op het eerste gezicht voor de hand ligt, dan zouden korte sluitingen ontstaan, die den brand enkel verder aanwakkeren en het personeel des te meer in gevaar brengen zouden, naargelang de spanning der electriciteit hooger was.

Men mag nooit vergeten, dat het gelijktijdig aanraken van een toe- en een terugleider, afleiding van den stroom door het lichaam van den persoon bewerkt, die dit dubbele contact veroorzaakt. Men krijgt echter ook een slag, als men, zonder door den vloer volkomen geïsoleerd te zijn, slechts een der geleiders aanraakt; want, daar de geleiders nooit volkomen geïsoleerd kunnen worden, vertakt zich een deel van den stroom door den vloer en het lichaam van dengene, die een geleider betast. Om deze reden hebben wij het noodig geacht, den niet electrotechnisch ervaren werklieden het aanraken van den draad eener leiding, ongeacht het al of niet voorhanden zijn van stroomspanning, onvoorwaardelijk te verbieden; diegenen echter, die bij dynamo's of in 't algemeen bij de electrische installatie te werk gesteld zijn, voor te schrijven, dat zij de voor hooge stroomspanning dienende toestellen en geleiders alleen dan mogen aanraken, als zij zeker zijn dat zij volkomen door den vloer geïsoleerd zijn.

Gave kaoetsjoekhandschoenen zijn een zekere bescherming; zijn deze echter ook slechts nauwelijks zichtbaar ondicht, dan isoleeren zij niet voldoende en zijn niet betrouwbaar meer; daarom verdient het aanbeveling zich van den vloer te isoleeren door kaoetsjoekschoenen, aan de zolen waarvan een behoorlijke dikte kan gegeven worden, of, waar dit mogelijk is, nog beter door isoleerende bekleeding, zij het niet van den geheelen vloer, dan toch in de nabijheid der toestellen. In het laatste geval spreekt het van zelf, dat de bekleeding zoodanige afmetingen dient te hebben, dat de werklieden niet anders dan daarop kunnen staan, als zij werk aan de toestellen te verrichten hebben.

Het bepaald verbieden van het betreden van het lokaal, waarin zich een of meer transformators bevinden, verklaart zich van zelf door het gevaar, dat, zooals hiervoren werd aangetoond, uit het aanraken van de beide polen van een toestel van hooge stroomspanning zal voortspruiten.

Eindelijk moeten, in verband met het feit dat accumulators bronnen zijn van chemische reactie, waarbij waterstof ontwikkeld wordt, de lokalen behoorlijk geventileerd zijn en mogen zij niet betreden worden met open licht of brandende sigaar of pijp.

HET DROOGPROCES EN DE TOEPASSING IN DE PRACTIJK.

(Vervolg).

Wij zouden nog verschillende wijzen van drogen kunnen nagaan, zooals voor huiden en leer, tabak, zeep, papier, wol, katoen, stijfsel, lijm, pottebakkerswaren, fruit, producten der textielindustrie, enz., doch zoude ons dit ook met het oog op de strekking van dit blad te ver voeren. daar, ofschoon het principe of de theorie voor alle materialen dezelfde is, de wijze en de tijd van drogen, zoo ook de temperatuur en de mate van luchtverplaatsing voor elk geval verschillend is.

Alleen wenschen wij nog een speciaal toestel te beschrijven voor het drogen van verschillende materialen of producten in poeder- of fijn verdeelden vorm, of waarbij groote hoeveelheden onder aanwending van betrekkelijk hooge temperatuur in zeer korten tijd verwerkt moeten worden.

Wij bedoelen den zoogenaamden droogtrommel of roteerend droogtoestel, waarvan fig. 4 eene voorstelling geeft.

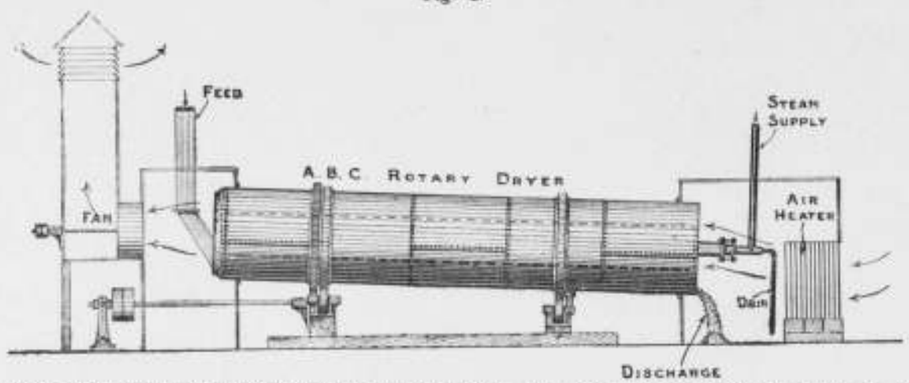
Dit toestel wordt over het algemeen gebruikt voor die producten, welke niet alleen door tamelijk groote hitte, of onderlinge aanraking beschadigd worden, doch ook hoofdzakelijk door hun vorm en eigenschappen zich daartoe leenen, zooals graan, koren en mout, zout, suiker, koffie- en cacaobessen, visch en dergelijke.

Het toestel bestaat, zooals de afbeelding doet zien, in hoofdzaak uit een scheef geplaatsten trommel; deze rust op twee plantsen op rollen en wordt door middel van een drijfwerk met kamwiel en tandring in ronddraaiende beweging gebracht. Door den wanier (*fan*) of ventilator wordt door het toestel lucht gezogen, welke tijdens het strijken door het verwarmingstoestel (*air heater*) de noodige temperatuur verkrijgt. Door een holle buis wordt bij de „Steam supply" versche of afgewerkte stoom in het inwendige van den trommel gevoerd, welke den daaromheen aangebrachten geperforeerden cylinder en de in dezen binnenstroomende verwarmde lucht nog verder verhit. De door de afgifte der warmte tot water gecondenseerd wordende stoom wordt door de „drip" naar een condenspot afgevoerd.

De inrichting is als volgt:

Het te drogen materiaal of product komt bij „feed" (voeding of toevoer) in den droogtrommel en wordt niet alleen door de draaing en den hellenden stand van dezen langzamerhand naar het eind of de „discharge" (uitlaat) gevoerd, doch ook door in het inwendige aangebrachte

Fig. 4.



schermen telkens omgeroerd en op den geperforeerden verhitten trommel geworpen. De inhoud wordt daardoor telkens en telkens met de voortdurend instroomende verhitte lucht in aanraking gebracht en deze laatste met waterdamp verzadigd door den ventilator weggezogen en in den schoorsteen afgevoerd.

De werking van dit toestel is zoo energisch, dat alhoewel het geheel van metaal vervaardigd is, men voor roestvorming, welke aan het te drogen product zoude kunnen schaden, niet bevreesd behoeft te zijn, daar het vocht door de krachtige ventilatie geen tijd heeft zich op het inwendige van het toestel af te zetten en er zijn werking op te doen gevoelen.

Alleen voor zout en dergelijke producten, welke door hun chemische werking invloed op het metaal uitoefenen, wordt het inwendige van den trommel met hout bekleed.

(Slot volgt).

ONBRANDBAAR HOUT.

Den 3 Juli, zoo schrijft het *Centralbl. der Bauverw.* had in Londen in het park van de Harlingham Club een brandproef met scheikundig behandeld hout plaats, welke ieder, die er bij tegenwoordig was, moest overtuigen, dat men met een der belangrijkste nieuwigheden op het gebied van het brandvrij bouwen te doen had.

Men had twee gelijke, geheel van hout gemaakte huisjes met een vierkant grondvlak van 3,32 M. zijde gebouwd, het eene van gewoon, het andere van onbrandbaar gemaakt hout. De gebouwtjes stonden op vier hoekpalen, hadden een vloer 75 cM. boven den grond en het vierkante tentdak liep in een wijde, eveneens houten schoorsteen uit, die, van onder en boven open, een uitstekenden tochtkoker vormde.

De ruimte tusschen den vloer en den aardbodem was met een opengewerkte bekleeding afgesloten.

De wanden waren van binnen en van buiten met planken bekleed, twee ervan met deuren en twee met vensters doorbroken.

Beide gebouwtjes werden tegelijk in brand gestoken, doordat een stapel met olie overgoten hout en spaanders, op de windzijde van elk ervan gelegen, aangestoken werd.

Zooals te verwachten was, brandde het huis van gewoon hout binnen een halfuur tot den grond toe af.

Daarentegen was het onmogelijk het huis van scheikundig behandeld hout in brand te steken, niettegenstaande den daarvoor zeer geschikte bouw, die met de openingen onder den vloer de holle muren en den grooten houten koker in het dak zeker een hooge mate van brandgevaar vertoonde. De vlammen omsingelde het huisje tot boven het dak, maar zij verkoolden slechts de oppervlakte der planken en de buitenste houtstapel brandde af, zonder het gebouw andere schade gedaan te hebben, dan de doorbroken plankbekleeding onder den vloer, waar de brandende houtstapel onmiddellijk eraan grensde, een weinig beschadigd te hebben. Merkwaardiger dan dit was misschien het feit, dat de temperatuur in het huis, terwijl de vlammen van den brandenden houtstapel het van buiten bestookten, geheel onveranderd bleef; men kon veilig het gebouw binnen treden en zich door met de hand aan de binnenste houtbekleeding te voelen, overtuigen, dat deze niet eens warm geworden was. Na afloop van deze proef werd een andere genomen.

Binnen in het huis was een kist geplaatst, gemaakt uit $2^1/_2$ cM. dikke planken van het scheikundig behandeld hout en geheel omgeven door een stapel in olie gedrenkt hout. De stapel werd aangestoken en brandde rondom de kist af zonder deze of de binnenste houtbekleeding van het huis in het minst beschadigd te hebben. De kist was met drukwerk gevuld, dat geheel onbeschadigd, zelfs niet eens warm uitgenomen werd.

Aan de volkomen onbrandbaarheid van het scheikundig behandelde hout valt niet te twijfelen. Daarbij is het gemis aan warmtegeleiding zeer opmerkelijk

De scheikundige behandeling is in Amerika uitgevonden en bestaat daarin, dat aan het hout onder hoogen druk zijne natuurlijke sappen onttrokken worden en in de plaats daarvan eene verzadigde oplossing van zekere zouten er in geperst wordt. Uiterlijk ondergaat het hout daardoor geenerlei verandering, ook op den reuk en de kleur wordt geen invloed geoefend, slechts het gewicht wordt iets verhoogd. Voor de practische toepassing der uitvinding heeft zich in Engeland een maatschappij (The British Non-Flammable Wood Co. Limited, Nr. 2 Army and Navy Mansions, Victoria Street London SW) gevormd. De kosten van de scheikundige behandeling van 100 vierkante voeten eenduims planken bedragen *f* 120 of omgeveer *f* 1.20 de M². Het hout moet in Amerika ingevoerd en uitstekend gebleken zijn voor het bouwen van huizen en schepen.

CORRESPONDENTIE.

Naar aanleiding van de vraag van den heer J. Verpoorte te Zwijndrecht, in ons No. van 11 dezer, vestigt een welwillend lezer de aandacht op:

B. W. Tideman's „Schepen van ijzer of staal. Bepaling van de sterkte en verdeeling van het materiaal; beschrijving van samenstelling en aanbouw. Met aanwijzingen bij het inrichten van werkplaatsen en het kiezen van werktuigen" Amsterdam 1868.

AANBESTEDINGEN.

Aanbestedingen worden slechts eenmaal in deze rubriek opgenomen.

MAANDAG 27 DECEMBER.

Alkmaar. 12 uur. De heer M. de Wild, in het café Central: het bouwen van een winkelhuis met werkplaatsen op het perceel gelegen aan den hoek van Laat en Boterstraat.

Bergen op Zoom. 12 uur. De vrouwelijke vereeniging onder de zinspreuk Genootschap tot liefdadig onderwijs, in het koffiehuis de Vier Winden van den heer J. van Eijnden: het bouwen van eene kapel met sacristyen enz. aan hun gesticht; de aanbesteding geschiedt alleen voor R. K. aannemers van Bergen op Zoom.

Culik (N Br.) 4 uur. De Weledele heer H. J. J. Groen, in het café Veerhuis: de verbouw van een pand tot eene repetitiezaal der fanfare en twee annex burgerwoningen, aanw. 27 Dec. 's nam. 1 uur.

's-Gravenhage. 11.30 uur. Het prov. bestuur: het onderhouden van de werken behoorende tot het jaagpad langs den Rijn, ingaande 1 Jan. 1898 en eindigende 31 Dec. 1900, begr. f 26.600.

Huizum (Fr.) Ten huize van den heer H. v. d. Vegte: het bouwen van een burgerwoonhuis en tien arbeiderswoningen aan de Verlengde Schrans onder Huizum.

Woensel (N.Br.) 5 uur. Ten koffiehuize van J. Spoorenberg, Fellenoord: het bouwen van een woonhuis met annexe bergplaats voor den heer W. C. Scheuning.

DINSDAG 28 DECEMBER.

Groningen. 12 uur. Het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van eene kade om het voor slibbering bestemde terrein te Delfzijl en het persen van een gedeelte van de gebaggerde specie op dat terrein en het opdiepte brengen en houden van de buitenhaven aldaar, gedurende het jaar 1898, begr. met inbegrip van het brengen van 55000 M³ baggerspecie binnendijks, volgens § 4 f 41.700.

Groningen. 11 uur. Het provinciaal bestuur: het onderhouden van onderscheidene wegen en kanalen in de provincie Groningen met aanhooren, gedurende de jaren 1898, 1899 en 1900, in 17 perceelen of in 5 afdeelingen.

's-Hertogenbosch. 10.30 uur. Het ministerie van binnenlandsche zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der Rijks hoogere burgerschool te Bergen op Zoom, gedurende de jaren 1898 en 1899, begr. f 1870.

Weisum (Geld.) 11 uur. De dijkstoel van het polderdistrict Veluwe, bij D. de Winter: de verbouwing eener opzichterswoning ald

WOENSDAG 29 DECEMBER.

Alteveer (gem. Zuidwolde Dr.) 11 uur. De architect J. Carmiggelt te Hoogeveen, ten huize en voor den heer K. Koekoek: het bouwen van een boerderij cs.

Beetsterzwaag (Fr.) 8 uur. De architect L. de Goed, namens Mevr. de Wed. Dr J. Lausingh Toskens te 's Gravenhage, ten kantore van Notaris Keuning: het afbreken van een gedeelte der gebouwen behoorende bij de boerenplaats in gebruik bij S. Koopmans te Beetsterzwaag en het bouwen van een geheel nieuwe boerenplaats te Beets.

Glessendam (Z.H.) Het bestuur van den polder Giessen-Oude-Benedenkerk: het vierjarig onderhoud der watermolens c. a. van voornoemden polder.

's-Gravenhage. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid; het onderhoud en herstel van de landsgebouwen te 's-Gravenhage, gedurende 1898, begr. f 51.495.

Leeuwarden. 3 uur. Het gemeentebestuur: 1. het doen van eenige vernieuwingen aan verschillende gemeente-gebouwen, meubelen enz. gedurende 1898 en 1899; 2. het onderhoud van kachels met pijpen gedurende 1898.

Rotterdam. 12 uur. De architect W. C. Coepijn, in het hotel Allard, Nieuwe Haven no. 3: het amoveeren en volgens teekening weder nieuw opbouwen van het pand no. 57 aan het Oost-Vestplein, voor den heer L. van der Grijp aldaar.

Rotterdam. 1 uur. Het gemeentebestuur: het maken van een administratiegebouw, een magazijn en werkplaatsen, ten behoeve van de gasfabriek aan den Linker Maasoever.

Utrecht. 2 uur. Het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van herstellingen aan de gebouwen van de Rijks universiteit te Utrecht, gedurende het jaar 1898, begr. f 17.300.

DONDERDAG 30 DECEMBER.

Rotterdam. 11 uur. De directeur der directe belastingen enz., in het rijksbelastinggebouw aan de Boompjes: het onderhouden en herstellen van het voormalige Oost-Indisch Huis te Rotterdam, van den dag der kennisgeving van de goedkeuring der aanbesteding tot en met 31 December 1900, begr. f 5060.

Steenwijkerwold (Ov.) 12 uur. Het gemeentebestuur: het wederopbouwen der afgebrande school in drie localen in de Kerkbuurt, buurtschap Steenwijkerwold, met het leveren en plaatsen van het ameublement in de schoollocalen, mitsgaders het herstellen van het bij de school staande gebouw voor bergplaats enz., aanw. op 29 Dec. te 10 uur.

VRIJDAG 31 DECEMBER.

Delft. 12 uur. Het gemeentebestuur: bestek 3. het onderhouden en uitvoeren van herstellingen en vernieuwingen; bestek 4. het uitvoeren en onderhouden van verfwerken, benevens het leveren en inzetten van glasruiten; bestek 5. het uitvoeren en onderhouden van oehangwerken; bestek 6. het onderhouden van kachels, een en ander in de gemeente-gebouwen en scholen, gedurende 1898.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van het post- en telegraafgebouw te Amersfoort, van den dag der kennisgeving van de goedkeuring der aanbesteding tot en met 31 Dec. 1900, begr. f 485.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van het post- en telegraafgebouw te Koevorden, van den dag der kennisgeving van de goedkeuring der aanbesteding, tot en met 31 December 1900, begr. f 655.

's-Gravenhage. 1 uur. Het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: het onderhoud van het post- en telegraafgebouw te Franeker, van den dag der kennisgeving van de goedkeuring der aanbesteding tot en met 31 Dec. 1900, begr. f 747.

Rotterdam. 1 uur. Het gemeentebestuur: het maken van de uitbreiding van school no. 6 aan den Katendrechtschen Lagendijk in de voormalige gemeente Charlois en het verrichten van eenige daaruit voortvloeiende werkzaamheden.

Utrecht. 1 uur. Het bestuur der Vereeniging voor Fabrieks- en Handwerksnijverheid, in haar lokaal in de Donkerstraat aldaar: het gedeeltelijk afbreken van drie huizen in de Donkerstraat en het bouwen ter plaatse van een vereenigingsgebouw met daarmede in verband staande werken, begr. f 20.950.

DINSDAG 4 JANUARI.

Utrecht. 2 uur. De maatschappij tot exploitatie van staatsspoorw., aan het centraalbureau in het Moreelse Park, bestek no. 737: het maken van een gebouw voor waterplaatsen en privaten op het station Utrecht, begr. f 7000.

ZATERDAG 8 JANUARI.

Hoorn. 1 uur. Het bestuur van de stoomtramweg-maatschappij West-Friesland, in het Parkhotel: bestek no. 8, het maken van gebouwen en van eenige verdere werken ten behoeve van de lijn Schagen—Wognum, aanw. 30 Dec.

VRIJDAG 14 JANUARI.

Herkingen (Z.H.) 10 uur. Het gemeentebestuur: het bouwen van een nieuw gemeentehuis met bijkomende werken, aanw. 13 Jan. nam. 2 uur.

(Zie vervolg Aanbestedingen en Afloop in het Bijvoegsel.)

ADVERTENTIEN.

Cement- en Kunstzandsteenfabriek

L. H. KURPERSHOEK,

Zwaanhals 20, Rotterdam.

Vloeren, Gewelven, Traptreden enz.

Steeds groote voorraad in Riolen, Putten en Kolken.

(103)

J. VAN DER ENDT & ZOONS

Stoom-Boekdrukkerij

TE MAASSLUIS

is er geheel op ingericht om alle soorten van DRUKWERKEN met den meesten spoed tot **zeer billijke prijzen** te leveren.

PRIJSVRAAG.

Door het BESTUUR der ALKMAARSCHE BUITEN-SOCIETEIT wordt als **prijsvraag** uitgeschreven:

Het bouwen van een Societeitsgebouw in den Alkmaarder Hout,

waarvan de kosten, uitgenomen het grondwerk, zevenduizend gulden mogen bedragen.

Prijs van **f 150.–** en premie van **f 50.–** worden beschikbaar gesteld.

De jury bestaat uit de heeren:

H. J. DE GROOT, directeur der Ambachtsschool en B. A. S. te Alkmaar;

G. N. ITZ, directeur der gemeentewerken te Vlaardingen;

G. LOOMAN, gemeente-archit. te Alkmaar.

Programma's en situatie-teekening kosteloos verkrijgbaar bij den heer D. J. BOSMAN, Langestraat 57, te Alkmaar.

P. DOLK & ZOON.

Spiegel- en Vensterglas.

ROTTERDAM.

MOUSSELINE-, GEKLEURD-,

Cathedraal-, Mat-, Geribd-,

Engelsch Geruit-, Gegroefd-, Carré-,

RUW SPIEGEL-,

WIT-, KRISTAL-, BRONI en MELK-

GLAS.

DEURPLATEN.

Geslepen en andere ROZETTEN en RANDEN.

GEBOGEN GLAS en DAKPANNEN.

Lenzen- en Patrijspoortglazen

(100) GLAS-ASSURANTIE.

STOPVERF. DAGLICHT-REFLECTORS.

KON. NED. GROFSMEDERIJ,

LEIDEN.

Machine-, Stoomketel- en Constructiefabriek.

SCHEEPSBOUWWERF

met DWARSHELLING lang 50 Meter.

Stoombooten-, Bagger- en Spoorwegmateriaal.

IJZER- EN KOPERGIETERIJ. (84)

Zware en lichte Smeêwerken,

ANKERS,

IJZEREN EN STALEN KETTINGEN,

met certificaat van **Lloyd's** en **Bureau Veritas.**

H. HARTMAN,

Artesische en Nortonputten,

(117) INRICHTING VOOR

Grondboringen.

Loosduinen.

P. L. VAN OOIJEN.

Aannemer en Vervaardiger van

HEETE-LUCHT-BAKOVENS.

Ekroond met den hoogsten prijs, Gouden en Zilveren Medaille, Amsterd. 1894 Gouden Medaille, Dordrecht 1896.

ROTTERDAM, Delftschepoortplein No. 7 & 8.

Deze Ovens worden vervaardigd in elke grootte van de beste materialen, met een, twee of drie bakruimten, in elke afmeting van ½ tot 12 M². bakruimte, ronde of routeerende ovens tot 6 M'. diameter.

De stookplaats naar verkiezing, voor, achter of op zijde aangebracht.

Elke bakruimte kan afzonderlijk op de verlangde temperatuur gebracht worden.

Wordt naar verkiezing voorzien van soliede Stoomleiding, en geïsoleerd, zoodat geen warmte doorstraalt.

Wordt afgeleverd met 2 jaren garantie.

FABRIEK VAN MACHINALE,

IJzeraard

Buizen,

Grès

en

Hollandsche

KANNENBUIZEN,

SCHOORSTEENPOTTEN,

(118) Privaattrechters

VUURVASTE STEENEN.

ARCHITRAVEN

en LIJSTEN

volgens bestaand of op te geven profiel, levert *franco* de *Stoom-houtzagerij en Schaverij* van

R. W. ROGGENKAMP & Co.

te *Delfzijl* (prov. Gron.)

Profielteekeningen en Prijs-courant op aanvraag gratis. (80)

H. L. ZALME & ZONEN,

Den Haag.

SPIEGEL- en VENSTERGLAS.

Stoomglasslijperij,

NAAMPLATEN

van **WIT** en **ZWART Marmerglas.**

Zilveren Medaille, Brussel 1897.

Dobbs's patent Scoriae Paver Cy.

ROTTERDAM,

Kantoor: *Boompjes No. 82.*

Levert SCORIAE PAVERS voor Straten en Wegen, ook bijzonder geschikt voor **Fabrieken.**

Dit materiaal vormt een zuiver gelijke doch stroeve oppervlakte, waarover de zwaarste voertuigen met weinig geraas passeeren.

Bij de Dobbs's Patent Scoriae Pavers worden de hollen, die bij de Oude Scoriae Bricks voorkwamen, vermeden.

Rapporten en Attesten van Heeren Gemeente Architecten worden gaarne verstrekt. (101)

Monsters op aanvrage kosteloos verkrijgbaar.

TROTTOIRBESTRATING.

Faillissement Nalatenschap C. H. BENNEWITZ.

De Fabriek van Papierstûc, Staffstûc, enz., voorheen gedreven onder de firma BENNEWITZ & Co., is door Verkoop in andere handen overgegaan.

Mr. J. C. VAN MARLE,
Curator.

Eerste Nederl. Papierstûcfabriek

voorheen **BENNEWITZ & Co.**

Atelier en Fabriek **TOLHUIS o/h IJ.**

Kantoor **DAMRAK No. 85. AMSTERDAM.**

Hierbij wordt kennis gegeven, dat de Fabriek van Papierstûc, enz., vroeger gedreven onder de firma BENNEWITZ & Co., op denzelfden voet zal worden voortgezet onder den naam van

Eerste Nederlandsche Papierstûc-Fabriek,
voorheen BENNEWITZ & Co.

De Heeren L. J. Th. KAMMAN en H. KROESEN, beiden sedert jaren aan de Fabriek werkzaam, blijven aan de zaak verbonden, de eerste belast met de technische leiding, de tweede met de administratie.

Gedeeltelijke Bereiding.

CREOSOTEERING.

BURNETTEERING.

KYANISEEREN

en Gemengde Bereiding.

HOUTHANDEL.

C. Gips C.zoon,

DORDRECHT. (71)

DOORNIKSCHE EN LUIKSCHE KALK.

TRAS.

Portland-Cement.

Engelsche en Duitsche

Kiedermendiger Lavakeien en Oeksteenen.

Franco levering door het geheele Rijk.

M. LUIJTEN,

ROTTERDAM, Haringvliet ZZ. 28

(97) en LEKKERKERK.

(111)

DE GROEVEN

VAN

J. MEURIN

te Andernach a/d Rijn,

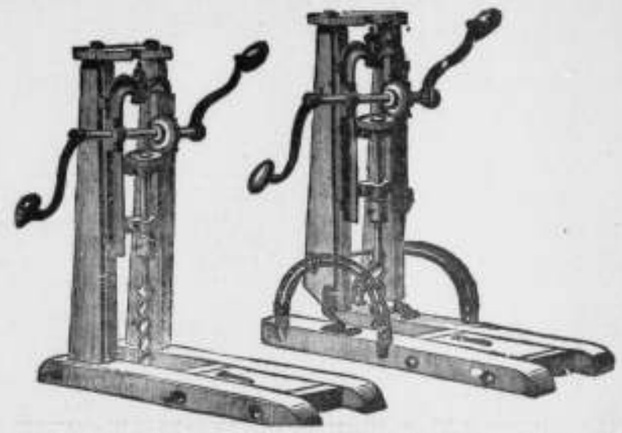
leveren sedert 1851: (83)

1a Andernachsche Tras en Trassteen

op strengste keur, verder:

DRIJF- of ZWEMSTEEN; LAVAGROTSTEEN, beste en goedkoopste SIERSTEEN voor **Tuinen, Terrassen Tuinsalons, Fonteinen, Graftomben, enz.**

LEONARD SLIGCHER, Monnickendam.



AMERIKAANSCHE HOUTBOORMACHINES EN BOREN,

uitmuntend fabrikaat en billijke prijs. (76)

Utrechtsche

LOODWITFABRIEK,

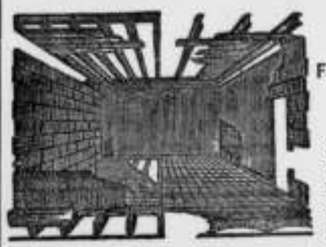
Firma G. GREVE, Utrecht.

Prima Gegarandeerd Chemisch zuiver

Hollandsch Loodwit

Uitsluitend in verzegeld en geëtiketteerd fust.

Het wordt om zijne uitstekende hoedanigheden door vele Ingenieurs en Architecten in hunne bestekken voorgeschreven. (93)



Geluidwerende tusschenvloeren, ondervloeren voor houtcementdaken, brandvrije scheidingen en plafonds. (92)

EXSELSIORPLATEN,

GEBR. VAN DER VIJGH, Amsterdam.

Fabriek van vuurvaste Wand- en Plafondplaten volgens nieuw Systeem.

Eenig, onovertreffbaar materiaal. Licht, dicht, geluidwerend. Verkrijgbaar in verschillende dikten. Steeds grooten voorraad. Directe levering. Uitvoering op 't werk door onze eigene stellers. Voorgeschreven bij particuliere- en gemeente-werken. Op aanvraag *gratis* toezending van *Brochure, Monsters* en *Prijs.*

Wereldtentoonstelling Amsterdam 1895

GOUDEN MEDAILLE.

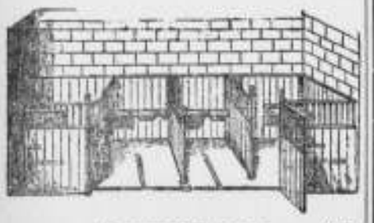
Carbolineum „KRIMPEN"
der Mij. ter bereiding van Koolteerproducten *Krimpen a/d. IJssel*,
onovertroffen wegens zijn sterk bederfwerende eigenschappen.
Hoofdagenten voor Nederland en Koloniën
G. M. BOKS & Co.,
Keizersgracht 132. Amsterdam.
Monsters en prospectussen franco op aanvraag. (6)

Alle soorten van
ZAGEN
en
WERKTUIGEN
vervaardigt als
Specialiteit
slechts in de *fijnste qualiteiten* tot billijke prijzen de Fabriek van
J. D. DOMINICUS & SÖHNE
te Remscheid-Vieringhausen (Rheinl.)
Gevestigd in 1822. (108
Vraag de geïllustreerde Prijscourant welke wij U *gratis* en *franco* toezenden.

Goedkoopste Bevloering.

Het beste adres voor **MOZAIEK en EFFEN CEMENTTEGELS** is
A. OOSTHOEK & ZOON,
Fabrikanten te *Alfen a/d. Rijn.*
Dessinplaat en prijzen op aanvrage gratis en franco.

JAN HAMER & Co.,
Heerengracht 583, bij de *Utrechtschestraat*,
AMSTERDAM.
Engelsche Stalinrichtingen.



Gesmeed ijzeren (87)
SPIL- en STEEKTRAPPEN.
Amer. Inschuifbare Hekken.

(401)
CROSSLEY
GAS OLIE **MOTOREN.**
G. BARGER — den Haag.

Stoom Jaloesiën Fabriek
VOOR
Huizen en Bloemenkassen.
ZONBLINDEN, LEDIKANTEN enz.
LAGE PRIJZEN. (73)
S. BRUIGOM, Arnhem.

Siegener Verzinkerei Actien-Gesellschaft,
Geisweid bij Siegen (Westfalen).
Fabriek van IJZER- en GOLFBLIK-CONSTRUCTIËN.
VERZINKERIJ. VERLOODERIJ.
Levert:

VOLLEDIGE GEBOUWEN VAN IJZER EN GOLFBLIK,
IJzeren Dak- en Brug-Constructiën,
Dakbedekkingen van alleriei soort in verzinkt Golfblik,
vrijdragend en op dakgebinten.
Verder als Specialiteit:

DAKBEDEKKINGEN VAN PLAATIJZEREN PANNEN,
SIEGENER PAN-PLATEN,
het *beste* en *goedkoopste* dakbedekkingsmaterinal van den tegenwoordigen tijd, alsmede **alle met bovenbedoelde takken van bedrijf in betrekking staande INRICHTINGEN en WERKEN.**
In verzinkte en verloode PLATTE PLATEN,
verzinkt en verlood BANDIJZER,
verzinkte en verloode IJSVORMEN
enz. enz.

BIJVOEGSEL
van het technisch gedeelte van *ARCHITECTURA* van Zaterdag 25 December 1897.

AANBESTEDINGEN. – VERVOLG.

ZATERDAG 15 JANUARI.

Deil (Geld.) 2 uur. Voor rekening en ten huize van den WelEd. Heer G. J. van Everdingen: het sloopen van een woonhuis te Deil (bij Geldermalsen) en het weder ter plaatse opbouwen van een nieuw heerenhuis, ter oppervlakte van plm. 250 M². met souterrain, beldtage en verdieping, aanw. 6 en 15 Jan. 'sm. 12 uur.

AFLOOP VAN AANBESTEDINGEN.

Alkmaar. Het bouwen van 4 woonhuizen aan de Visscherslaan aldaar. Laagste C. van 't Hullenaar aldaar voor f 4400.

Amersfoort. 1. Het onderhoud der straten. Laagste J. van den Berg voor f 0.1175 per M²; 2. het maken van een muziektent. Laagste H. van Achterbergh voor f 673. Gunning aangehouden.

Arnhem. Het onderhoud van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks kweekschool voor onderwijzers te Nijmegen gedurende de jaren 1898 en 1899. Laagste J. C. Kropman te Nijmegen voor f 4125.

Arnhem. Het onderhouden van en het doen van vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks land- en tuinbouwschool te Wageningen gedurende de jaren 1898 en 1899. Laagste R. de Vries te Wageningen voor f 10.545.

Arnhem. Het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks hoogere burgerschool te Zelt-Bommel, gedurende de jaren 1898 en 1899. Laagste L. A. van Steenis voor f 918.

Assen. Het onderhoud van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der Rijks hoogere burgerschool te Meppel, gedurende de jaren 1898 en 1899. Laagste R. Geskes te Meppel voor f 1187.

Boetinchem. Het verbouwen van een gebouw, dienende tot Post- en Telegraafkantoor en eenige bijkomende werken. Laagste E. van Zailekom te Steenderen voor f 3428, gegund.

Eindhoven. Het verbouwen eener sigarenfabriek met woonhuis te Strijp bij Eindhoven. Laagste Gebr. Bogaerts te Woensel voor f 8487.

Enschede. Het bouwen van 18 woningen onder beheer van den architect R van der Woerd Hzn. aldaar. Laagste A. Leeferink te Goor voor f 17.985, gegund.

Gorinchem. Het verrichten van werkzaamheden van ondergeschikt belang, verbetering van de Nieuwe Hollandsche Waterlinie. Laagste K. J. Looyen te Heukelum voor f 3087.

's-Gravenhage. 1. Het maken van eenige gedeelte van het Zuiderafwateringskanaal nabij den Langstraatschen Winterdijk en nabij den nieuwen Zuiderrivierdijk, onder Bezoijen, Vrijhoeven—Cappelle en Waspik. Laagste A. Prins Ths. te Sliedrecht voor f 104.350; 2. de uitvoering van baggerwerk tot voorziening der verbetering van de rivier de Maas onder Driel. Laagste J. Cornes te Zelt-Bommel voor f 4125.

Haarlem. Het leveren en plaatsen van meerpalen langs het Noordholl. Kanaal, bestek No. 234 dienst 1897. Laagste A. Krijnen te Helder voor f 2971.

Haarlem. Het maken van een berg- en herstelplaats voor de deuren der groote schutsluis te IJmuiden, bestek no. 235 dienst 1897/99. Laagste J. Hillen te Utrecht voor f 70.900.

Haarlem. Het herstellen van de ebdeuren der groote opening van de schutsluis Willem I, bestek no. 236 dienst 1897. Laagste C. Schoonbloom te Voorburg voor f 4440

Haarlem. Het bouwen van een pontwachterswoningen te Watergang, bestek no. 239 dienst 1897. Laagste J. Plas te Purmerend voor f 4271.

's-Hertogenbosch. Het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks Hoogere Burgerschool te Helmond gedurende de jaren 1898 en 1899. Laagste J. W. van der Putten te Helmond voor f 2158.

's-Hertogenbosch. Het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks Hoogere Burgerschool in Tilburg gedurende de jaren 1898 en 1899. Laagste L. H. Mennen-Brosseerd te Tilburg voor f 1890.

's-Hertogenbosch. Het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan het Rijks Archiefgebouw te 's Hertogenbosch, ged. de jaren 1898 en 1899. Laagste J. H. Berendsen aldaar voor f 2145.

's-Hertogenbosch. Het voortzetten der oeververdediging langs de Zuid-Willemsvaart, in de prov. Noord Brabant. Laagste W. F. Weijers te Tilburg voor f 6.37 per M³.

Leeuwarden. Het driejarig onderhoud van de havenwerken te Harlingen en Makkum c.a. Laagste J. J. v. d. Leij te Arum voor f 19.094 per jaar.

Leeuwarden. Het driejarig onderhoud van den Statendijk bij Slijkenburg, met de daarin gelegen zeesluis de Oude Schoterzijl en het buitenkanaal de Worstsluot. Laagsten M. de Vries en L. Zandstra aldaar voor f 1777 per jaar.

Lollum. Het uitvoeren van verfwerk aan de gebouwen der Coöp. Stoomzuivelfabriek. Laagste de Jong te Leeuwarden voor f 674; gegund aan A. Laansma en H. Leienaar te Lollum.

Lopik. Het zesjarig onderhoud van, benevens de vereischt wordende leverantiën aan de ten dienste van het Waterschap de Hooge Boezem bestaande Zeven Molens, het stoomgemaal voor zooveel het gebouw betreft, de steenkolenloods, de peilschalen, sluizen of duikers, bruggen en verdere getimmerten over 1898 tot en met 1903. Laagste J. Vermeij te Streefkerk voor f 1149.

Maastricht. Het maken van een basaltmuur op paalfundeering en remmingwerk en twee dukdalven bij sluis no 16 der Zuid-Willemsvaart, onder de gemeente Weert. Laagste J. Kluskens te Nederweert voor f 971.

Maastricht. Het vierjarig onderhoud van de vaartuigen en al hetgeen verder behoort tot de Rijksvereen op de rivier de Maas in Limburg. Ingeschreven door P. van Gasselt te Venlo voor f 1712 per jaar.

Maastricht. Het onderhouden van het rijks archiefgebouw te Maastricht, ged. 1898 en 1899. Laagste J. Schenk aldaar voor f 1134.

Middelburg. Het vernieuwen van twee dukdalven in de buitenhaven te Hansweert, het maken van een dukdalf in de haven te Wemeldinge en van twee dukdalven voor het remmingwerk tot beveiliging van den draaipijler van de Schoursche brug, behoorende tot de werken van het kanaal door Zuid Beveland. Laagste J. B. Koch te Hansweert voor f 4940.

Middelburg. Het maken en inhangen van een paar ijzeren reserve sbdeuren voor de groote schutsluis van het kanaal door Zuid Beveland te Wemeldinge. Laagste F. Kloos en Zonen te Kinderdijk voor f 18.764.

Middelburg. Het onderhoud van de rijks zeeweringen en de havenwerken te Vlissingen, gedur. 1898, 1899 en 1900. Laagste J. van den Hoek aldaar voor f 8645.

Middelburg. Het bouwen van eene sluisknechtswoning aan den oostelijken arm van het kanaal van Terneuzen te Terneuzen. Laagste G. J. Bolkenstein te Terneuzen voor f 3376.

Piershil. Het amoveeren van een graanschuur en gedeelte bouwmanswoning en het weder opbouwen van een nieuw gedeelte aan gezegde woning, alsmede eene afzonderlijk staande nieuwe graanschuur met de levenantie van de benoodigde materialen (uitgezonden rietdekkerswerk). Laagste K. Beversluis te Nieuw-Beierland en A. Haspels te Piershil voor f 10.374.

Rhenen. Het maken van nieuwe bekappingen en het verrichten van verdere werkzaamheden aan de Cunerukerk aldaar. Laagste Gebr. Koudijs te Doorn voor f 40.225, gegund.

Utrecht. Het leveren en plaatsen van gegoten ijzeren dubbele holders, op de dekzerken van de Koningingesluis te Vreeswijk. Laagste R. Barneveld te Vreeswijk voor f 1955.

Utrecht. Het onderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan het Rijks archiefgebouw. Laagste Gebr. van Leeuwen aldaar voor f 1115.

Utrecht. Het verbouwen der anatomie zoölogie afd. van het Statengebouw op het St. Jansskerkhof. Laagste W. A. G. Jansen te Utrecht voor f 29.248.

Veenendaal. De vergrooting van de fabriek der Firma Wed. D. S. van Schuppen en Zoon aldaar. Laagste G. C. van Stuivenberg te Veenendaal voor f 19.460, gunning in bersad gehouden.

Willemstad. Het doen van voorzieningen ter voorkoming van watergevaar aldaar en onderhoorige werken. Laagste N. de Vos aldaar voor f 1250.

Woudsend. Het bouwen van een fabriek voor parfumerie, zeep en kristalsoda. Laagste A. J. Konst te Harch f 6144, gegund.

Zwolle. Het onderhoud van de Willemsvaart en de daartoe behoorende werken in de provincie Overijssel, gedurende de jaren 1898, 1899 en 1900. Laagste C. ter Horst te Zwolle voor f 6872 per jaar.